COSMOS

工業用
定置式

ガス検知警報装置
総合カタログ

STATIONARY

STATIONARY

私たち新コスモス電機は、ガスセンサのパイオニアとして、高品質・高機能のガスセンサを開発、その独自技術を応用した各種製品群を通じて、さまざまなニーズにお応えしてきました。
産業技術の高度化・多様化とともに、各種システムの複雑化が進む工業分野では、それに対応したセキュリティ機能を発揮するシステムへの新たなニーズが生まれています。
新コスモス電機ではこれらのニーズに、独自のコスモス・センサテクノロジーをコア技術としたアプローチを行っています。
ガスセンサそのものを研究・開発してきた技術・ノウハウを活かして、コンパクトな卓上型のガス検知部警報部一体型のものから、最大1000点までガス検知部が接続可能な大型システムまで、環境に応じた最適のシステムを提案。クオリティの高い工業用セキュリティシステムを追求しています。

工業用 定置式 ガス検知警報装置総合カタログ

Contents

多点用タイプ
システム構成 …… 3
指示計ユニット·警報ユニット …… 5
パネルカット計装用シングルケース …… 7
自立式V−830 …… 7
壁掛式（パネル埋込式）V−810·VB−810 …… 8
ガス検知警報器NVシリーズ …… 9

一点専用タイプ
一点式ガス警報器NV−100シリーズ …… 13
一点専用酸素濃度検知警報器KS−60 …… 15
一体型ガス検知警報器V−840 …… 16
船舶用可燃性ガス警報器B−4SH …… 16

N D I R
（非分散赤外線式）
二酸化炭素用IRC−630 …… 17
二酸化炭素用PS−21 …… 17
各種ガス用IRC−650·651 …… 18
各種ガス用IRC−720 …… 18

システム製品
総合ガス保安管理システムGAS VISION …… 19
電力線搬送方式ガス漏洩監視システム …… 21
シールド工事·共同溝·洞道用ガス検知警報システム … 23
省スペースタイプ　S500シリーズ …… 25
ローカルネットワークシステムV−NETシステム …… 26

半導体工場向けシステム
コスモス式ガス検知部PS−7 …… 27

環境用機器
壁掛式（パネル埋込式）臭気モニタV−819 …… 29
フロンガス警報器CHR−25 …… 29
換気扇コントローラ …… 30
異常発熱監視システムCAN熱くん ESM−100 …… 30

その他機器
可搬卓上型ガス検知警報装置PGD−120 …… 31
FID方式ガス検知警報器CF−2200S1/CF−2200R1 … 31

検　知　部
アナログ出力検知部 …… 32

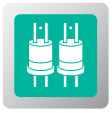
検知部一覧
…… 33

オプション
…… 37

デ　ー　タ
コスモスガスセンサ …… 39
爆発性ガスの分類・防爆構造 …… 40
可燃性ガス、毒性ガス及び蒸気の危険性 …… 41
設置の基準・メンテナンス …… 42

検 知 原 理

熱線型半導体式センサ


接触燃焼式センサ

薄膜型半導体式センサ

半導体式センサ

気体熱伝導式センサ

定電位電解式センサ

隔膜ガルバニ電池式センサ

オルガスタ

ゲル化電解式センサ

赤外線式センサ

システム構成

ガス検知警報装置Vシリーズ/V2シリーズは、指示計ユニット、警報ユニットと各種ガス検知部をフレキシブルに組みあわせることができるコンパクトなシステムです。

指示計ユニット・警報ユニット

■Vシリーズ

警報ユニット　指示計ユニット

■指示計ユニット型式説明

V □−□−□

	警報方式
1	1段警報
2	2段警報

	シングルケース
0	なし
1	あり

	検知原理
H	熱線型半導体式
C	接触燃焼式
A	薄膜型半導体式
ZN	NH_3用半導体式
D	定電位電解式
T	気体熱伝導式
O	隔膜ガルバニ電池式
G	オルガスタ式
M	アナログ入力式

■警報ユニット型式説明

VAL-□−□

	警報方式
1	1段警報
2	2段警報

	シングルケース
0	なし
1	あり

※写真はシングルケース付きです。

■V2シリーズ

警報ユニット　指示計ユニット

■指示計ユニット型式説明

V2□−□−□

	警報方式
1	1段警報
2	2段警報

	シングルケース
0	なし
1	あり

	検知原理
H	熱線型半導体式
C	接触燃焼式
HG	熱線型半導体式（JIA検定合格品）
D	定電位電解式
T	気体熱伝導式
O	隔膜ガルバニ電池式
M	アナログ入力式

■警報ユニット型式説明

VAL-□−□

	警報方式
1	1段警報
2	2段警報

	シングルケース
0	なし
1	あり

※写真はシングルケース付きです。

ケース

■パネルカット計装用（シングルケース）

Vシリーズ/V2シリーズの指示計ユニットと警報部ユニットのそれぞれ単体をケースと一体化。既設の計装盤に組み込みが可能です。

■自立式

シングルケース付きの指示計ユニット、警報ユニットをパネルに取り付けたコンパクトな自立式システムです。

V-830

■壁掛式

壁掛式ケースにVシリーズ/V2シリーズの指示計ユニットと警報ユニットを組み込んだシステム。

V-810（6点式）

指示計ユニット型式	検知部			
	型式	検知方式	検知原理	主な対象ガス
■可燃性ガス(高感度)用 VH V2H	VH:KD-2A・KD-3A　V2H:KD-5A・KD-5B	拡散式・ エゼクター吸引式	 熱線型半導体式センサ	可燃性ガス (LPG・メタンなど)
	VH:PE-2CC　V2H:PD-5N・PD-5F	ポンプ吸引式		
■可燃性ガス(爆発防止)用 VC V2C	VC:KD-2A・KD-3A　V2C:KD-5A・KD-5B	拡散式・ エゼクター吸引式	 接触燃焼式センサ	可燃性ガス (LPG・メタンなど)
	VC:PE-2CC　V2C:PD-5N・PD-5F	ポンプ吸引式		
■JIA検定品 V2HG	KD-5B	拡散式	 熱線型半導体式センサ	都市ガス (13A・12A)
■NH_3用 VZN	KD-2AS	拡散式・ エゼクター吸引式	 NH_3用半導体式センサ	NH_3
	PE-2CZ	ポンプ吸引式		
■毒性ガス用 VD V2D	VD:KS-2D・KCM-3A　V2D:KS-2D・KD-5D	拡散式	 定電位電解式センサ	各種半導体材料ガス 各種毒性ガス
	VD:PS-2DP　V2D:PS-2DP・PS-4DP	ポンプ吸引式		
■不活性ガス/高濃度ガス用 VT V2T	VT:KD-2A・KD-3A　V2T:KD-5B	拡散式・ エゼクター吸引式	 気体熱伝導式センサ	H_2、ヘリウム アルゴン CO_2、CH_4
	VT:PE-2CC　V2T:PD-5N・PD-5F	ポンプ吸引式		
■酸素用 VO V2O	VO:KS-2O　V2O:KS-2O・KD-5O	拡散式	 隔膜ガルバニ電池式センサ	酸素
	VO:PS-2OE　V2O:PS-2OE	エゼクター吸引式		
	VO:PS-2OP　V2O:PS-2OP	ポンプ吸引式		
■油・有機溶剤用 VG	OR-2A	拡散式	 オルガスタ	油、有機溶剤
■アナログ入力用 VM V2M	VM:DC4～20mA入力用 V2M:DC4～20mA入力用			

指示計ユニット・警報ユニット

概　要

指示計ユニットは、ガス検知部に電源を供給すると同時に、検知部からの信号を処理します。ガス濃度をLCDバーグラフレベルメーターで表示し、設定されたガス濃度において、自動的に警報を発するとともに、警報ユニット、外部出力（接点出力・アナログ出力）に信号を伝達する機能をもっています。

Vシリーズのガス検知警報機の中枢部です。警報ユニットは、Vシリーズの指示計ユニットからの信号（無接点出力）を受信して、警報を表示（ブザー及びランプ）し、外部に制御接点を出力する機能をもっています。

各部名称

Vシリーズ

V2シリーズ

■警報ユニット　■指示計ユニット

■ 1 段警報型

■ 2 段警報型

仕　様

■指示計ユニット

項目＼型式		VH V2H	VC V2C	V2HG	VZN	VD V2D	VT V2T	VO V2O	VG	VM V2M
検知原理		熱線型半導体式	接触燃焼式	熱線型半導体式	NH_3用半導体式	定電位電解式	気体熱伝導式	隔膜ガルバニ電池式	オルガスタ式	アナログ式
検知対象ガス		可燃性ガス （LPG、メタンなど）	可燃性ガス （LPG、メタンなど）	都市ガス （13A・12A）	NH_3	各種半導体材料ガス 各種毒性ガス	H_2、ヘリウム、アルゴン、 CO_2、CH_4	酸素	油・有機溶剤	DC4～20mA入力
検知範囲		検知部仕様による								—
ガス濃度表示		LCDバーグラフレベルメーター								
警報設定値		検知範囲内で任意設定可能							ヘキサン 0.5mLで警報	検知範囲内で任意設定可能
警報精度		可燃性ガス:警報設定値の±25%以内　毒性ガス:警報設定値の±30%以内 酸素:警報設定値の±1.0vol%							—	—
警報遅れ		可燃性ガス:警報設定値の1.6倍のガス濃度で30秒以内　毒性ガス:警報設定値の1.6倍のガス濃度で60秒以内 酸素:10vol%で5秒以内（酸欠）							油滴付着後 30秒以内	—
警報表示	電源ランプ	通常:緑ランプ点灯　故障時:消灯　通電初期:緑ランプ30秒間点滅								
	警報ランプ	警報時:赤ランプ点滅　リセット操作にて点灯、自己保持式（自己保持式が標準。但し指定により自動復帰式も可能）								
外部出力	接点出力	1c無電圧（AC100V・1A抵抗負荷）故障接点は1a								
	記録計（アナログ）出力	4～20mA（標準）　0～10mV及び1～5V（オプション※1）　デジタル出力（オプション）　※　V2HGのみ0−6−12V出力有								
警報遅延回路		約30秒間遅延可能（オプション）								
使用温度範囲		−10℃～40℃								
電源		DC24V±10%								
消費電力		約5W								
寸法		W36×H144×D150mm								
重量		約650g（シングルケース450gを含む）								

※　上記はシングルケース付の仕様です。
※　V2シリーズは、指示計のバックライト照明、メンテナンスモード等Vシリーズに比べ付加機能が標準となっています。
※1 V2シリーズは、0～10mVアナログ出力不可。

■警報ユニット

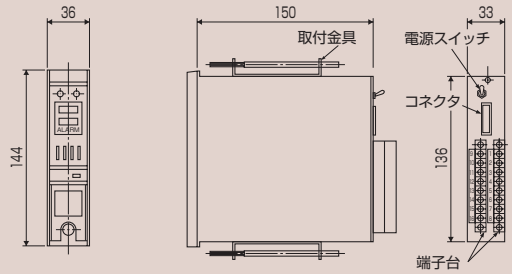
項目＼型式		VAL-1	VAL-2
警報段数		1段警報	2段警報
接続可能指示計ユニット		Vシリーズ・V2シリーズ（1段警報型）	Vシリーズ・V2シリーズ（2段警報型）
警報表示	警報ランプ	通常時:消灯　指示計ユニット1点以上ガス警報で赤ランプ点灯	
	故障ランプ	通常時:消灯　指示計ユニット1点以上故障で赤ランプ点灯	
	ブザー	ガス警報時:指示計ユニット1点以上ガス警報で断続音（自己保持後続警報型） 故障時:指示計ユニット1点以上故障で連続音	
	（リセット）	（リセットボタンによりブザー停止後、自動復帰）	
外部制御接点	警報接点	1c無電圧（AC100V、1A抵抗負荷）	1段目　2段目各1c（AC100V、1A抵抗負荷）
	トラブル接点	1a無電圧（AC100V、1A抵抗負荷）	
	ブザー接点	1a無電圧（AC100V、1A抵抗負荷）	
使用温度範囲		−10℃～40℃	
電源		DC24V±10%	
消費電力		約3W	
寸法		W36×H144×D150mm	
重量		約610g（シングルケース450gを含む）	

※　上表は、シングルケース付の仕様です。

パネルカット計装用

シングルケース（Vシリーズ・V2シリーズ共通）

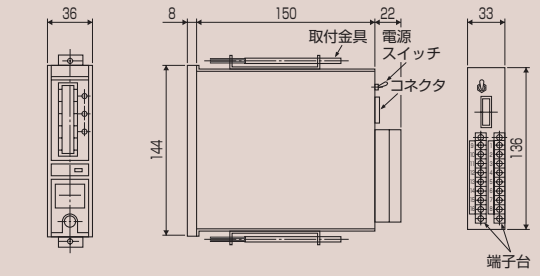
■警報ユニット外形寸法図



■端子配列図

1	P	電源
2	N	DC24V
3	TR	故障 1a
4	TC	AC100V1A
5	AS	外部リセット
6		
7	N	
8		
9	ZA2	警報2
10	ZC2	無電圧1c
11	ZB2	AC100V1A
12	ZA1	警報1
13	ZC1	無電圧1c
14	ZB1	AC100V1A
15	BZ	ブザー接点 無電圧1a
16	BC	AC100V1A

■指示計ユニット外形寸法図

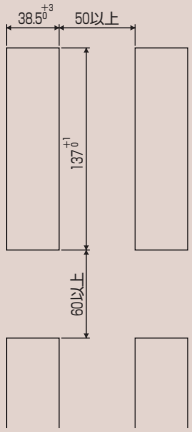


■端子配列図

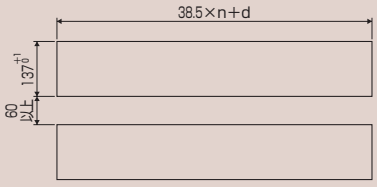
1	P	電源
2	N	DC24V
3	PA	
4	PB	
5	A	
6	B	ガス検知部
7	C	
8	D	
9	ZC	コモン
10	ZA2	2段目警報
11	ZB2	1c
12	ZA1	1段目警報
13	ZB1	1c
14	TZ	故障1a
15	G	アナログ出力
16	H	

■パネルカット寸法（両サイドベゼルを使用する場合）

1点ずつ計装する場合



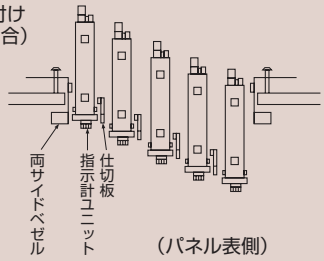
多点密着計装の場合



n:実装点数
d:補正寸法

n	1～10	d	3
n	11～15	d	4
n	16～20	d	5
n	21～25	d	6
n	26～30	d	7

シングルケースのパネル取付け（密着計装の場合）



自立式

V-830

概　要

V-830型ガス検知警報器は、シングルケース入りの指示計ユニット、警報ユニットをパネルに取り付けた、コンパクトな自立式システムで、多点監視に最適です。

壁掛式（パネル埋込式）

V-810・VB-810

VB-810（保安電力供給装置内蔵）

ケース部は3・6点

概　要

●V-810型ガス検知警報器は、壁掛式（パネル埋込式）で、Vシリーズの指示計ユニット、警報ユニットと各種ガス検知部を組合わせたコンパクトなシステムです。

●可燃性ガス、毒性・半導体材料ガス、酸素（酸欠）等を検知し、設定されたガス濃度以上（酸欠の場合は以下）になった場合、警報信号を発し、ガス爆発事故、中毒事故、酸欠事故などの災害を未然に防止します。

●VB-810型は保安電力供給装置を内蔵しています。

特　長

●コンパクト設計です。

●ケースは標準で3・6・9・12・15・18・21点式があります。

●入力電源の仕様が豊富です。

●ツェナーバリアの搭載ができます。

●2段警報システムも可能です。

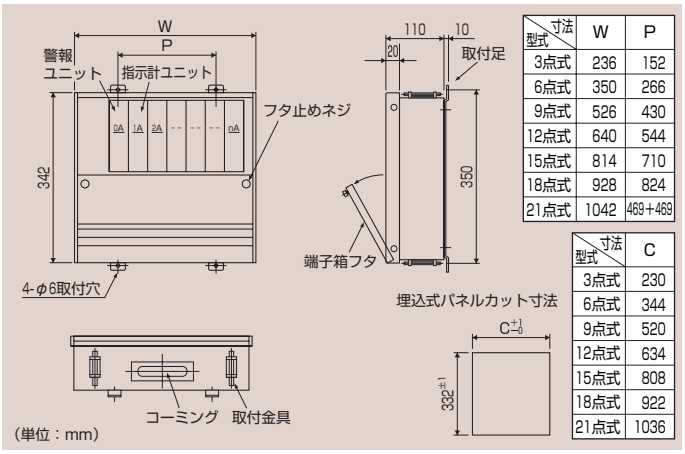
●Vシリーズ/V2シリーズのユニットを組合わせることにより、各種ガスの検知・警報が可能となります。

仕　様

項目＼型式	V-810
検知対象ガス及び検知範囲	仕様による
ガス濃度表示	LCDバーグラフメータ
警報設定値	検知範囲内で任意設定可能（但し、ヘキサンの場合は0.5mlで警報）
警報精度	可燃性ガス:警報設定値の±25%以内　毒性ガス:警報設定値の±30%以内　酸素:警報設定値の±1.0vol%
警報表示	指示計ユニット：ガス漏れ警報 — 警報ランプ（赤色）点滅※（リセットにより連続点灯） 指示計ユニット：トラブル警報 — 電源ランプ（緑色）消灯（自動復帰） 警報ユニット：ガス漏れ警報 — 1点以上警報で赤色点灯、ブザー断続音（リセットによりブザー停止） 警報ユニット：トラブル警報 — 1点以上トラブルで赤色点灯、ブザー連続音（リセットによりブザー停止） ※　指示計ユニット、警報ユニットの警報表示は自己保持が標準（自動復帰式も可能）
接点出力	指示計ユニット（個別警報）　1段目（1a）　2段目（1a）　AC100V　1A（抵抗負荷） 警報ユニット（一括警報）　警報1（1c）　警報2（1c）　AC100V　1A（抵抗負荷）　故障（1a）　ブザー（1a）
外部出力※1	4～20mA及び0～10mV、1～5V（オプション）、RS-232C 出力（オプション）
使用温度範囲	−10℃～40℃
電源	AC100V/110V±10%　AC200V/220V±10%　DC24V±10%
消費電力	拡散式:25+5×n（VA）　吸引式:25+10×n（VA）（nは点数）
その他	①通電開始後30秒間緑ランプ点滅（初期設定時間）　②警報遅延可能（オプション）　③リニアライズ可能（オプション） ④流量低下警報（V2シリーズ使用時オプション）

※1　V2シリーズは、0～10mV出力不可。

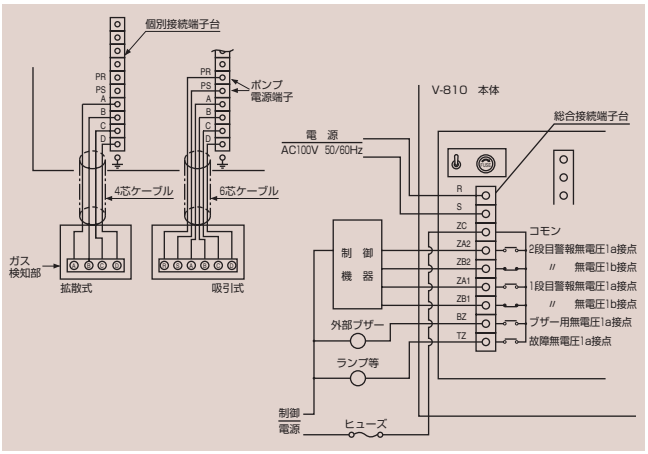
外形寸法図（V-810）



型式＼寸法	W	P
3点式	236	152
6点式	350	266
9点式	526	430
12点式	640	544
15点式	814	710
18点式	928	824
21点式	1042	469+469

型式＼寸法	C
3点式	230
6点式	344
9点式	520
12点式	634
15点式	808
18点式	922
21点式	1036

端子配列図（V-810）



ガス検知警報器

NVシリーズ

特　長

●ライフラインの異常（停電発生）でもガス漏れを監視します。※
停電後30分間は連続監視し、それ以降2日間は間欠監視となります。なお間欠の時間は、点数により異なります。（NV-500）
停電後30分間、連続監視します。（NV-400、400F、410、010）

●災害の混乱時でも容易に漏洩検知場所が分かる（音声で漏洩ヵ所を知らせます）ようにしました。
指示警報部により、音声内容は異なります。

●震度7相当の耐震テストでも正常に動作しました。
大震災を考慮した耐震設計。
電子回路部のモールドケース化により破壊されにくく、絶縁性が大幅に向上しました。また、ケース構造を改良し、強度アップしています。

●警報発生時のガス濃度が一目でわかります。
NV-410は、0～10無単位目盛となります。

●ワンタッチで蓄電池の寿命が測定できます。（蓄電池寿命診断機能）※

●警報設定値の変更が非常に簡単です。（▲▼キー方式）

●NV-500とNV-010はゼロ調整およびスパン調整がきわめて簡単です。
（ワンタッチ補正機能）

●使用電圧範囲は85～264Vと広く、200V電源にもそのまま適用できます。

●NV-500とNV-010はゼロサプレッション機能付き。

※保安電源内蔵の場合

指示計ユニット、警報ユニット

▲指示計ユニット

▲警報ユニット

システム構成

指示警報部

LPガス検知警報器 NV-500

都市ガス検知警報器
NV-400・NV-400F・NV-410

アンモニア冷凍設備用 NV-010

検知部

■拡散式

KD-5B-N

■吸引式

PE-2DC

■拡散式

KD-7

付属品・オプション

■付属品

KW-22
防雨キャップ

■別売オプション

KW-15
防雨カバー

EB-5
外部ブザー

■別売オプション

PW-51
防雨カバー

EB-5
外部ブザー

■別売オプション

KW-71
KD-7用防雨カバー

EB-5
外部ブザー

ガス検知警報器

NVシリーズ

LPガス検知警報器 NV-500仕様

項目＼型式	NV-500			
検知原理	接触燃焼式	外部警報出力	個別警報接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
検知対象ガス	LPG		個別有電圧出力	DC0-6-12V(20mA以下)
検知点数/ユニット	1ユニット2点監視方式		一括警報接点	無電圧1c接点(接点容量AC100V 2A)
検知指示範囲	0～100%LEL(イソブタン)		集中監視盤出力	DC0-6-12V(20mA以下)
ガス濃度表示計	LCDバーグラフメーター(53ドット2列)		外部ブザー接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
警報設定値表示	警報設定直読目盛付		外部ブザー有電圧出力	有電圧断続信号(DC12V 10mA以下)
バックライト	バックライト付	警報遅延		ディップSWにて選択可能(10秒固定)
警報時ピークホールド機能	警報時ピーク値ホールド、リセットにて解除			
警報設定値/設定値変更	24%LEL/△▽キー操作方式により任意設定可	通常電源		AC85～264V
警報精度	警報設定値の±25%以下(同一条件下)	消費電力	KD-5使用時	拡散式(15+3.5n)VA
警報遅れ	警報設定値の1.6倍濃度で30秒以内(吸引式は配管遅れを除く)		PE-2DC使用時	吸引式(15+7.5n)VA
警報表示 個別警報ランプ	警報時　赤点滅、ブザー停止後点灯	保安電源	使用蓄電池	密閉型鉛蓄電池
警報表示 自己保持方式	完全ロック(レベル低下後、リセットで消灯)		過放電防止機能	過放電防止機能付
警報音 標準動作	警報時:断続音、ブザー停止にて停止		蓄電池寿命判定	蓄電池寿命判定機能付
警報音 音声警報	警報時:断続音+音声メッセージ		蓄電池電圧表示	2桁数字表示LED
		塗装色		マンセル　2.5PB 7.0/1.0

都市ガス検知警報器 NV-400・NV-400F・NV-410仕様

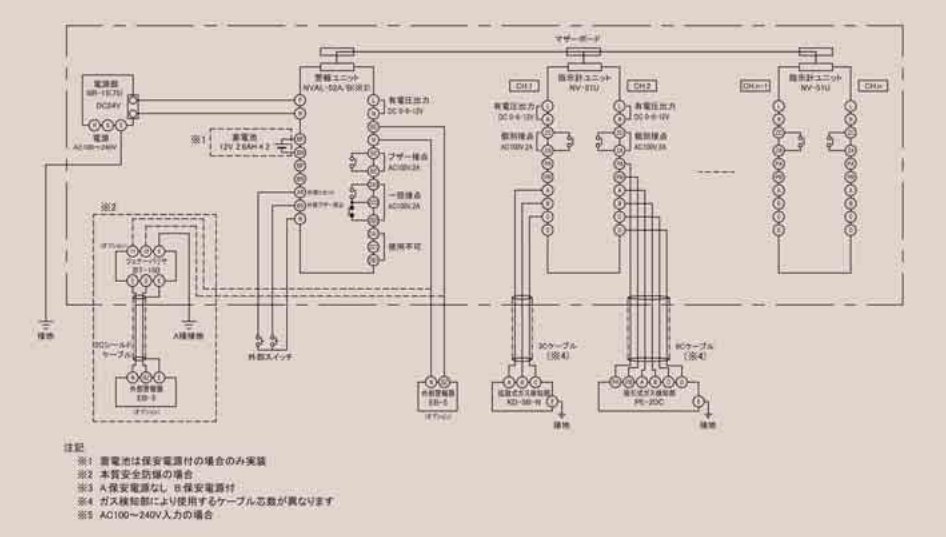
項目＼型式	NV-400、NV-400F※1、NV-410※2			
検知原理	熱線型半導体式	警報表示	個別警報ランプ	警報時　赤点滅、ブザー停止後点灯
検知対象ガス	都市ガス(天然ガス)		自己保持方式	完全ロック(レベル低下後、リセットで消灯)
検知点数/ユニット	1ユニット2点監視方式	警報音	標準動作	警報時:断続音、ブザー停止にて停止
検知指示範囲	NV-400:0～100%LEL NV-400F:0～25%LEL NV-410:仕様による		音声警報	警報時:断続音+音声メッセージ
		外部警報出力	個別警報接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
ガス濃度表示計	LCDバーグラフメーター(53ドット2列)		個別有電圧出力	DC0-6-12V(20mA以下)
警報設定値表示	警報設定直読目盛付		一括警報接点	無電圧1c接点(接点容量AC100V 2A)
バックライト	バックライト付		集中監視盤出力	DC0-6-12V(20mA以下)
警報時ピークホールド機能	警報時ピーク値ホールド、リセットにて解除		外部ブザー接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
			外部ブザー有電圧出力	有電圧断続信号(DC12V 10mA以下)
警報設定値	NV-400:1段目10%LEL 2段目25%LEL NV-400F: 1段目約1/10LEL 2段目約1/5LEL NV-410:仕様による	警報遅延		ディップSWにて選択可能(10秒固定)
		通常電源		AC85～264V
		消費電力	KD-5使用時	拡散式(15+3.5n)VA
			PE-2DC使用時	吸引式(15+7.5n)VA
警報精度	警報設定値の±25%以下(同一条件下)	保安電源	使用蓄電池	密閉型鉛蓄電池
警報遅れ	NV-400、410:警報設定値の1.6倍濃度で30秒以内(吸引式は配管遅れを除く) NV-400F:メタン1.25vol%のガスにて60秒以内		過放電防止機能	過放電防止機能付
			蓄電池寿命判定	蓄電池寿命判定機能付
			蓄電池電圧表示	2桁数字表示LED
		塗装色		マンセル　2.5PB 7.0/1.0

※1　JIA検定品。NV-400Fは保安電源を実装できません。
※2　都市ガス以外にも対応。

アンモニア冷凍設備用 NV-010仕様

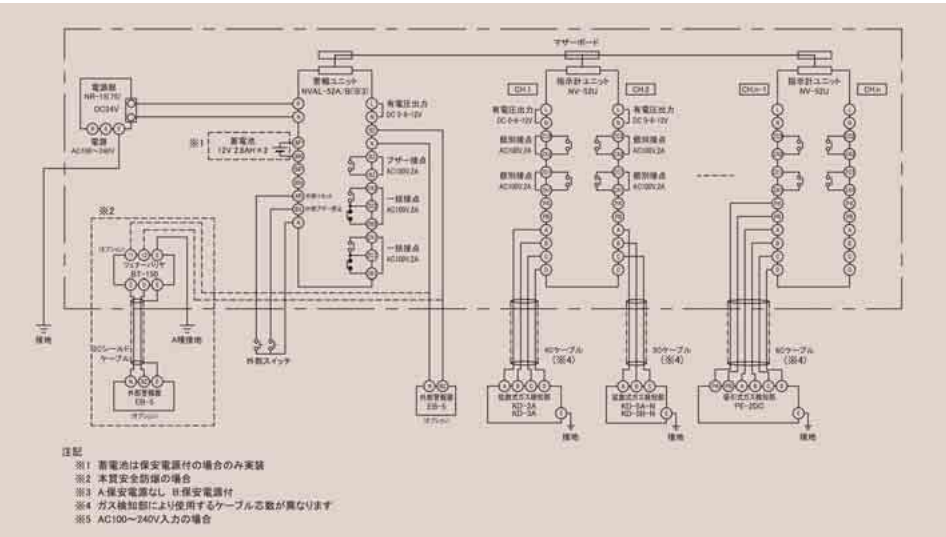
項目＼型式	NV-010			
検知原理	熱線型半導体式	外部警報出力	個別警報接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
検知対象ガス	大気中に漏洩したアンモニアガス		個別有電圧出力	DC0-6-12V(20mA以下)
検知点数/ユニット	1ユニット2点監視方式		一括警報接点	無電圧1c接点(接点容量AC100V 2A)
検知指示範囲	0～400ppm		集中監視盤出力	DC0-6-12V(20mA以下)
ガス濃度表示計	LCDバーグラフメーター(53ドット2列)		外部ブザー接点	無電圧1a接点(接点容量AC100V 2A)
警報設定値表示	警報設定直読目盛付		外部ブザー有電圧出力	有電圧断続信号(DC12V 10mA以下)
バックライト	バックライト付	警報遅延		ディップSWにて選択可能(10秒固定)
警報時ピークホールド機能	警報時ピーク値ホールド、リセットにて解除			
警報設定値/設定値変更	50/100ppm/△▽キー操作方式	通常電源		AC85～264V
警報精度	警報設定値の±30%以下(同一条件下)	消費電力		(15+3.5n)VA
警報遅れ	警報設定値の1.6倍濃度で60秒以内	保安電源	使用蓄電池	密閉型鉛蓄電池
警報表示 個別警報ランプ	警報時　赤点滅、ブザー停止後点灯		過放電防止機能	過放電防止機能付
警報表示 自己保持方式	完全ロック(レベル低下後、リセットで消灯)		蓄電池寿命判定	蓄電池寿命判定機能付
警報音 標準動作	警報時:断続音、ブザー停止にて停止		蓄電池電圧表示	2桁数字表示LED
警報音 音声警報	警報時:断続音+音声メッセージ	塗装色		マンセル　2.5PB 7.0/1.0

NV-500端子配列図



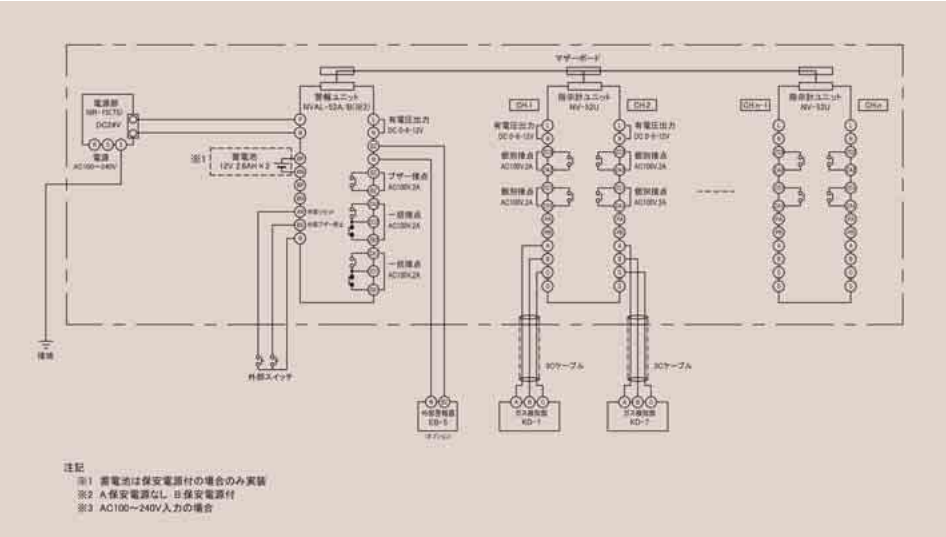
注記
※1 蓄電池は保安電源付の場合のみ実装
※2 本質安全防爆の場合
※3 A:保安電源なし B:保安電源付
※4 ガス検知部により使用するケーブル芯数が異なります
※5 AC100～240V入力の場合

NV-400、NV-400F、NV-410、NV-600端子配列図



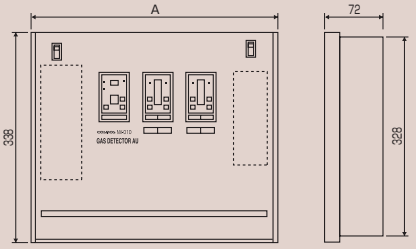
注記
※1 蓄電池は保安電源付の場合のみ実装
※2 本質安全防爆の場合
※3 A:保安電源なし B:保安電源付
※4 ガス検知部により使用するケーブル芯数が異なります
※5 AC100～240V入力の場合

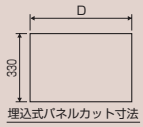
NV-010端子配列図



注記
※1 蓄電池は保安電源付の場合のみ実装
※2 A:保安電源なし B:保安電源付
※3 AC100～240V入力の場合

NVシリーズ外形寸法図及び重量表





埋込式パネルカット寸法

寸法表(単位:mm)

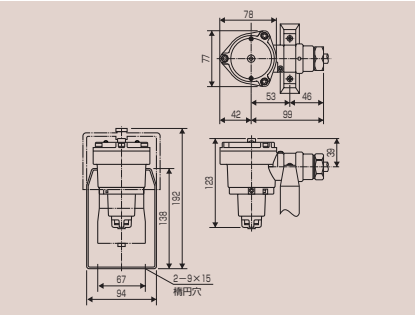
点数	A	D	備考
2点式	220	214	保安電源なし
2点式	298	292	保安電源付
4点式	421	415	保安電源付なし共通
6点式	495	489	
8点式	569	563	
10点式	643	637	
12点式	717	711	

重量表(単位:kg)※

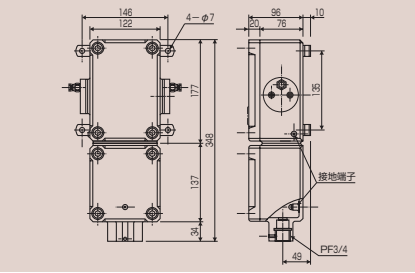
点数	保安電源なし	保安電源あり
2点式	4.0	
2点式		7.0
4点式	6.5	9.0
6点式	7.5	10.0
8点式	8.5	11.0
10点式	9.5	12.0
12点式	10.5	13.0

※但し、重量は全点実装した場合

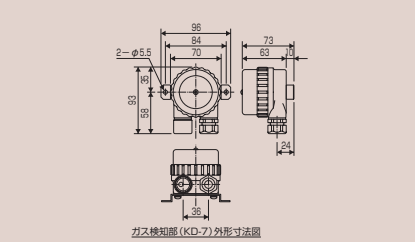
KD-5外形寸法図



PE-2DC外形寸法図



KD-7外形寸法図



ガス検知部(KD-7)外形寸法図

一点式ガス警報器

NV-100シリーズ

特　長

●NV-100シリーズに DC4～20mA入力用が新登場。多種多様なガス検知部、ガス警報器との接続が可能。
●省スペースの小型・軽量タイプ
●ランプと音声メッセージ「ピッピッピッピッ　ガス漏れです」でお知らせ。
●充実したメンテナンスモード。ゼロ調整およびスパン調整がきわめて簡単。
●停電時、バッテリーから保安電力を供給。停電後も60分以上の連続監視が可能。（オプション）
●NV-100Cは、停電後も30分間の連続監視と間欠監視※が可能。（オプション・指定要）
※間欠監視時間：拡散式：2日間、吸引式：1日間
●環境変化によるわずかな指示値の変動をキャンセルするゼロサプレッション機能付き。

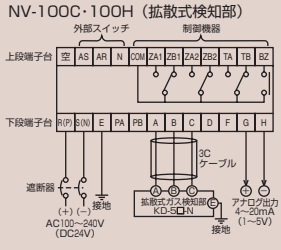
指示警報部仕様

型式	NV-100C	NV-100H	NV-100D	NV-100S	NV-100M
検知原理	接触燃焼式	熱線型半導体式	定電位電解式	隔膜ガルバニ電池式	検知部の仕様による（アナログ式DC4~20mA）
検知対象ガス	可燃性ガス（LPG、メタン etc）		毒性ガス/半導体材料ガス	酸素（酸素漏洩・酸素欠乏）	検知部の仕様による
検知指示範囲	0～100%LEL	仕様による	仕様による	0~25vol%（欠乏）0~50vol%（漏洩）	検知部の仕様による
ガス濃度指示計	バックライト付LCDバーグラフメータ				
警報精度	警報設定値の±25%		警報設定値の±30%	警報設定値の±1.0vol%	検知部の仕様による
使用温度範囲	0～40℃				
使用電源	AC100～240V　50/60Hz（標準）　DC24V（指定）				
消費電力※1	拡散式:12VA（保安電源無）/17VA（保安電源有）　吸引式:16VA（保安電源無）/21VA（保安電源有）				7VA（保安電源無）/12VA（保安電源有）※2
警報表示	・1段目警報:1段目警報ランプ赤色点滅+音声メッセージ※3　「ピッピッピッピッ　ガス漏れです」 ・2段目警報:1段目、2段目警報ランプ赤色点滅滅+音声メッセージ※3　「ピッピッピッピッ　ガス漏れです」				
故障表示	電源ランプ橙色点灯+音声メッセージ※3　「ピッピッピッピッ　故障です」				
外部出力	警報出力端子	1段目警報用接点	無電圧1c接点（接点容量AC100V2A抵抗負荷）		
		2段目警報用接点			
		故障警報用接点			
		ブザー接点	無電圧1a接点（接点容量AC100V2A抵抗負荷）		
	アナログ出力		DC4～20mA		
塗装色	マンセル2.5PB7.0/1.0				
外形寸法	保安電源無　W113×H204×D71.5mm　　保安電源有　W113×H234×D110mm				
重量	保安電源無　約1.5kg　　保安電源有　約3kg				

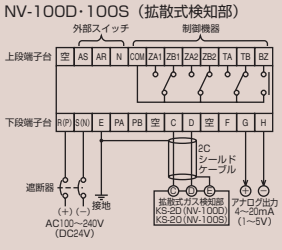
※1 AC100V・無警報時　※2 接続する検知部の消費電力を除く　※3 酸素用NV-100S、酸素用の検知部とNV-100Mを組み合わせる場合はブザー警報

端子配列図

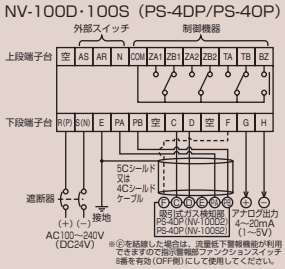
NV-100C・100H（拡散式検知部）



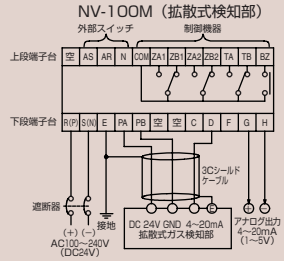
NV-100D・100S（拡散式検知部）



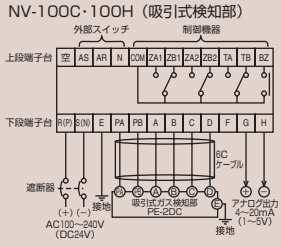
NV-100D・100S（PS-4DP/PS-4OP）



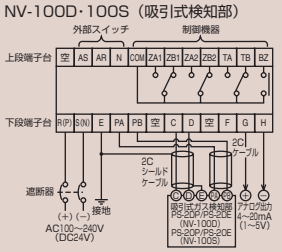
NV-100M（拡散式検知部）



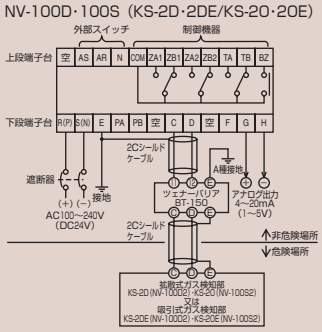
NV-100C・100H（吸引式検知部）



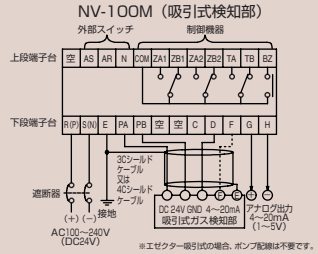
NV-100D・100S（吸引式検知部）



NV-100D・100S（KS-2D・2DE/KS-20・20E）



NV-100M（吸引式検知部）

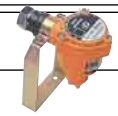
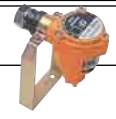


指示警報部

検知部（その他の適合検知部は弊社担当者までお問合せください。）

■可燃性ガス用　NV-100C

■可燃性ガス用(高感度)　NV-100H

型式	検知方式	検知原理	防爆構造	ケーブル	対象ガス
 KD-5A-N	拡散式	接触燃焼式センサ	d3aG4	CVV3芯	可燃性ガス
KD-5B-N			d2G4		
PE-2DC	吸引式	接触燃焼式センサ	d2G4	CVV6芯	可燃性ガス
 KD-5A-N	拡散式	熱線型半導体式センサ	d3aG4	CVV3芯	可燃性ガス
KD-5B-N			d2G4		
PE-2DC	吸引式	熱線型半導体式センサ	d2G4	CVV6芯	可燃性ガス

■毒性ガス・半導体材料ガス用　NV-100D

■酸素用　NV-100S

型式	検知方式	検知原理	防爆構造	ケーブル	対象ガス
KS-2D	拡散式	定電位電解式センサ	i3nG5※	CVVS2芯	毒性ガス 半導体材料ガス
PS-2DP	吸引式	定電位電解式センサ	—	ポンプ用CVV2芯 信号用CVVS2芯	毒性ガス 半導体材料ガス
PS-4DP				5芯シールド	

※ツェナーバリアとの組合せによる。

型式	検知方式	検知原理	防爆構造	ケーブル	対象ガス
KS-20	拡散式	隔膜ガルバニ電池式センサ	i3nG5※	CVVS2芯	酸素濃度
PS-20P	吸引式	隔膜ガルバニ電池式センサ	—	ポンプ用CVV2芯 信号用CVVS2芯	酸素濃度
PS-40P				5芯シールド	

※ツェナーバリアとの組合せによる。

■DC4～20mA入力用　NV-100M

New

NV-100Mは、様々なガス検知部・ガス警報器との接続が可能です。(適合検知部は弊社担当者までお問い合わせください。)

組み合わせが可能な主な製品

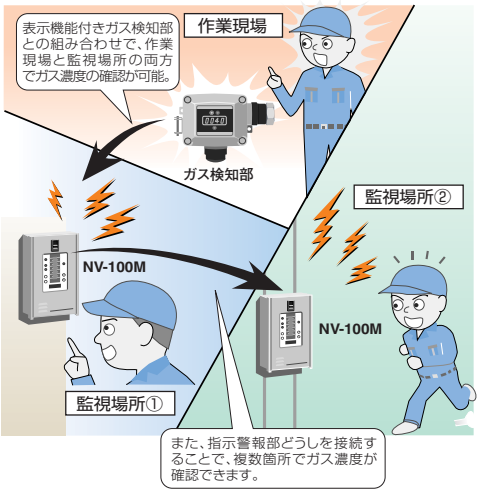
■ガス検知部

拡散式ガス検知部　KD-12シリーズ
半導体工場向けガス検知部　PS-7シリーズ
非分散赤外線式ガス検知部(CO2用)　PS-2I

■ガス警報器

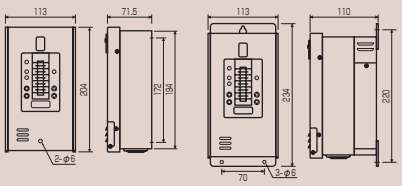
一体型酸素用警報器　KS-60
非分散赤外線式ガス警報器(CO2用)　IRC-630
各種ガス用非分散赤外線式ガス警報器　IRC-650、他

使用例(作業現場+監視場所①+監視場所②の場合)



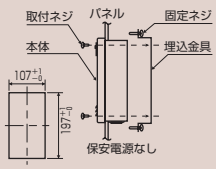
外形寸法図（指示警報部）

■保安電源なし　■保安電源付



■パネル埋込式

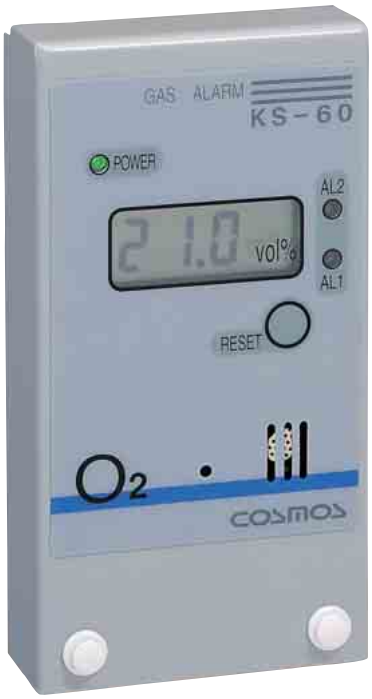
取付ネジで埋込金具を本体背面に取付け、固定ネジでパネルに締め付けてください。本体は1.6～6mmの厚さのパネルに取付けることができます。



一点専用酸素濃度検知警報器

KS-60

隔膜ガルバニ電池式センサ



特　長

●小型・軽量、しかも警報部・センサ部一体設計
※センサの分離設置も可能
●電池ユニットの採用により現場工事中も使用可能（オプション）
※電池寿命低下警報あり
●２段階警報式で酸素欠乏時の段階的管理が可能
●酸素濃度のピーク値確認が可能

用　途

●半導体クリーンルーム
●各種試験室
その他酸欠危険場所での連続酸素濃度監視及び工事期間中の安全確保

仕　様

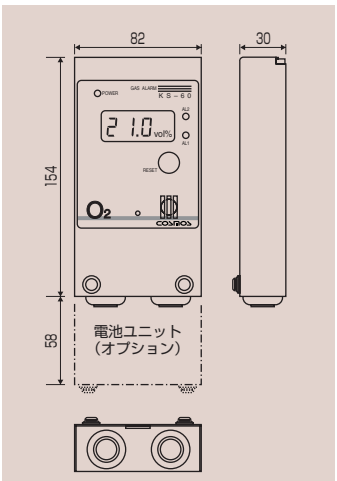
型　　式	KS-60
検知対象ガス	酸素
検　知　範　囲	0～25.0vol%　又は0～50.0vol%
ガス濃度表示	LCDデジタル表示（分解能0.1vol%）
警報設定値	1段目19.0vol%、2段目18.0vol%（工場出荷時）
警　報　出　力	・ガス警報時（1、2段目） :赤LED点滅（AL1、AL2） :ブザー断続鳴動（ブザーON時）
外　部　出　力	・ガス濃度アナログ出力:DC4～20mA ・ガス警報接点（1、2段目）:1a
使用温湿度範囲	0～40℃　　30～85%RH
使　用　電　源	DC24V±10%
消　費　電　力	約2W
寸　　法	W82×H154×D30mm（突起部を除く）
重　　量	約500g
取　付　方　法	壁掛式
塗　装　色	マンセル　N7.0
その他の機能	ピークホールド機能　メンテナンスモード機能 電池電圧低下警報（電池ユニット使用時）

オプション

電池ユニット（本体に接続）	型　　式：KS-60B 電　　源：単3形乾電池3本 連続使用時間：アルカリ乾電池にて約3ヶ月※1 寸　　法：W82×H58×D30mm（突起部を除く）
分離型センサユニット	型　　式：KS-60F 延長距離：50m以内（KS-60～KS-60F間） 適応ケーブル：1芯シールドケーブルφ6.5mm以下） 寸　　法：W40×H87×D26mm（突起部を除く）
AC電源ユニット（本体に接続）	型　　式：KS-60A 電　　源：AC100V±10% 寸　　法：W51×H154×D30mm（取付ベース・突起部を除く） 電源ユニット（AC100V）ご注文時には取付ベース（W134×H153×D6mm）をご提供いたします。

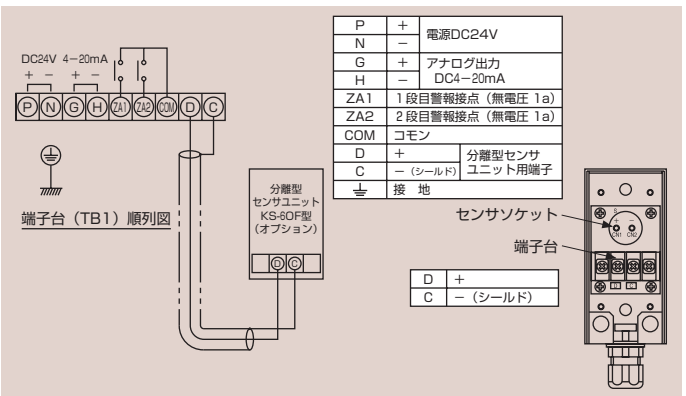
※1　環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカーなどにより異なる場合があります。

KS-60本体外形寸法図



指示計ユニット接続例

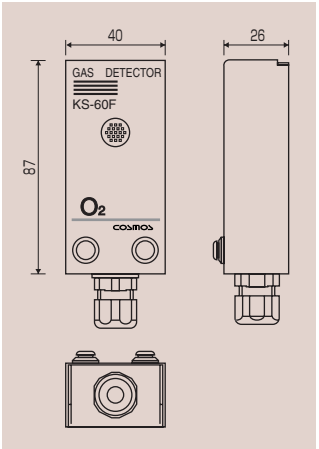
KS-60端子順列図



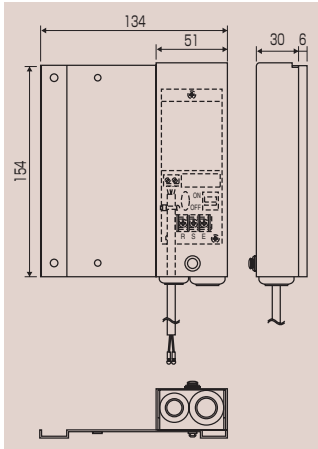
P	＋	電源DC24V
N	－	
G	＋	アナログ出力 DC4－20mA
H	－	
ZA1	1段目警報接点（無電圧 1a）	
ZA2	2段目警報接点（無電圧 1a）	
COM	コモン	
D	＋	分離型センサユニット用端子
C	－（シールド）	
⏚	接　地	

D	＋
C	－（シールド）

分離型センサユニット（オプション）外形寸法図



AC電源ユニット（オプション）外形寸法図



一体型ガス検知警報器

V-840

定電位電解式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

概　要

半導体材料ガスを検知する定電位電解式センサと、酸素濃度を測定するガルバニ電池式センサのどちらかを組み込んだ、一体型式ガス検知警報器です。

特　長

●据え置き式としても壁掛け式としても対応できます。
●軽量、小型のコンパクト設計です。
●ガス濃度をLCD表示部にバー表示します。
●外部出力付です。
●大学研究所など比較的小規模な設備に最適です。

仕　様

型　　式	V-840
検　知　原　理	定電位電解式/ガルバニ電池式
検知対象ガス	半導体材料ガス/酸素
ガス濃度表示	LCDバーグラフレベルメーター
警報設定値	検知範囲内で任意設定可能
外　部　出　力	接点出力:1a無電圧
消　費　電　力	約15VA以下
使用温度範囲	0～40℃
電　　源	AC100V±10%/DC24V±10%
寸　　法	W150×H160×D170mm（突起部を除く）
重　　量	約3kg

船舶用可燃性ガス警報器

B-4SH

接触燃焼式センサ

概　要

可燃性ガスを扱う船舶に設置しガス漏れ又は残留ガスを検知し警報を発します。
日本舶用品検定協会（HK）検定合格品（指定要）

仕　様

型　　式	B-4SH
検　知　原　理	接触燃焼式
検知対象ガス	LPG、ガソリンその他可燃性ガス（大気中）
検　知　範　囲	0～100%LEL
ガス濃度表示	メーター指示
警報設定値	LELの1/5（任意設定可）
警　報　精　度	警報設定値の±25%
ガス警報表示	ランプ点灯およびブザー音
外　部　出　力	接点出力:1a無電圧（AC120V 1A抵抗負荷）
電　　源	AC100V±15%、DC24V±15%
消　費　電　力	10VA以下
寸　　法	W110×H200×D78mm
重　　量	約1.5kg

ガス検知部

拡散式　KD-2A、KD-3A
吸引式　PE-2CC、PE-2DC
P33を参照ください。

二酸化炭素用

IRC-630

赤外線式センサ

概　要

NDIR（非分散赤外線式）とは――

二酸化炭素ガスなど異原子からなる分子は赤外領域に固有の吸収波長をもっています。この吸収はガスの濃度に比例して生じるので、赤外線の吸収量を知ることにより、ガス濃度を認識することができます。

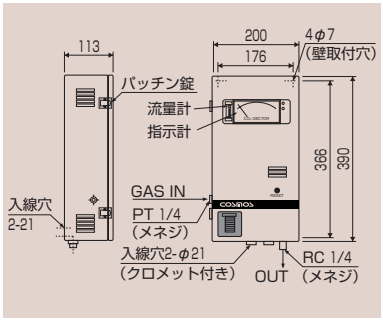
特　長

- ●優れたCO₂ガス選択性。（多層膜光学フィルタ使用）
- ●長寿命・長期安定。
- ●流量を一目で確認。
- ●高性能ダストフィルタ使用。
- ●ポンプ内蔵型スッキリ設計。
- ●小型・軽量で取付け・操作簡単。

検知対象ガス及びフルスケール

	検知対象ガス	フルスケール
0	二酸化炭素（CO_2）	2500ppm
1		5000ppm
2		1.0vol%
3		2.5vol%
4		5.0vol%

外形寸法図



仕　様

型　　式	IRC-630
検知原理	非分散赤外線式
検知対象ガス	二酸化炭素ガス（CO_2）
検知範囲	0～5vol%　0～2.5vol%　0～1vol%　0～5000ppm　0～2500ppm
繰り返し性	フルスケールの±2%
使用温度範囲	0～40℃
使用湿度範囲	35～95%RH（但し、結露しないこと）
警報設定値	測定範囲内にて任意設定可能（2段警報型も可能。但し、警報出力1a）
警報精度	警報設定値の±25%以下（同一条件下）
警報表示	設定値を超えると赤ランプ点灯、ブザー鳴動
警報遅れ	20秒以内（警報設定値の1.6倍のガスにて）
警報モード	自動復帰（自己保持も可能）
外部出力	警報出力　1段警報仕様の場合、無電圧1c（AC100V 5A 抵抗負荷） 2段警報仕様の場合、無電圧1a（AC100V 5A 抵抗負荷） アナログ出力　4～20mA　ノンリニア
電源	AC100V±10%　50/60Hz
消費電力	約30VA
構造	壁掛式防滴構造　ポンプ吸引式
寸法	W200×H390×D113mm（突起部を除く）
重量	約6kg
塗装色	マンセル　5Y7/1
継ぎ手	Rc1/4
付属品	ガス捕集口
予備品	ダストフィルタ（発泡PE2重）　ヒューズ（φ5.2×20 1A）

二酸化炭素用

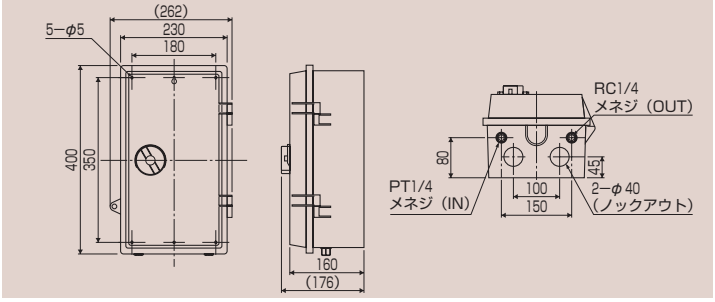
PS-2I

赤外線式センサ

特　長

- ●非分散赤外線式を採用。干渉性、耐久性に優れ、濃度の連続監視にもご使用いただけます。
- ●V2M型（P6参照）、NV-100M型（P13参照）との組み合わせによる直接濃度表示が可能です。

外形寸法図



仕　様

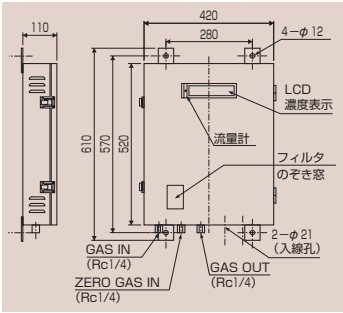
型　　式	PS-2I
検知原理	非分散赤外線式
検知対象ガス	CO_2
検知範囲	仕様による
繰り返し性	フルスケールの±2%
使用温度範囲	0～40℃
使用湿度範囲	35～95%RH（但し、結露しないこと）
警報精度	警報設定値の±25%以下（同一条件及び警報設定値がフルスケール1/4以上）
外部出力	アナログ出力　4～20mA　ノンリニア
電源	AC100V±10%　50/60Hz
消費電力	約30VA
構造	壁掛式防滴構造　ポンプ吸引式
寸法	W230×H400×D160mm（突起部を除く）
重量	約5kg
塗装色	アイボリー
継ぎ手	Rc1/4
付属品	ガス捕集口
予備品	ダストフィルタ（発泡PE2重）　ヒューズ（φ5.2×20 1A）

各種ガス用

IRC-650・651

赤外線式センサ

外形寸法図（IRC-650）



特　長

●非分散赤外線式を採用。干渉性・耐久性に優れ、各種ガス・溶剤等の連続監視にもご使用いただけます。

検知対象ガス及びフルスケール

検知対象ガス		フルスケール	
		IRC-650	IRC-651
イソブタン	i-C_4H_{10}	5000ppm	1000ppm
プロパン	C_3H_8	5000ppm	1000ppm
メタン	CH_4	5.00vol%	1.00vol%
二酸化炭素	CO_2	2500ppm	—
炭酸ジエチル	—	5000ppm	1000ppm
酢酸ブチル	$CH_3COO(CH_3)_3CH_3$	5000ppm	1000ppm
シクロヘキサン	—	2500ppm	500ppm
トルエン	$C_6H_5CH_3$	100%LEL	2000ppm
トルエン	$C_6H_5CH_3$	1.00vol%	—
キシレン	$C_6H_4(CH_3)_2$	—	1000ppm
ヘキサン	C_6H_{14}	2500ppm	500ppm
ヘプタン	C_7H_{16}	2500ppm	500ppm
イソプロピルアルコール	$(CH_3)_2CHOH$	5000ppm	1000ppm
ガソリン	—	5000ppm	1000ppm
メチルエチルケトン	$CH_3COC_2H_5$	1.00vol%	2000ppm
DME	—	5000ppm	1000ppm
エタノール	C_2H_5OH	5000ppm	1000ppm
ヘキサメチルジシラザン	$(CH_3)_3SiNHSi(CH_3)_3$	5000ppm	1000ppm
シクロペンタン	C_5H_{10}	2500/5000ppm	500ppm
シクロペンタン	C_5H_{10}	2500ppm	—

仕　様

型　　式	IRC-650	IRC-651
検知原理	非分散赤外線式	
検知対象ガス	仕様による	
検知範囲	仕様による	
繰り返し性	フルスケールの±5%（ガス種により差があります）	
使用温度範囲	0〜40℃	
使用湿度範囲	35〜95%RH（但し、結露しないこと）	
警報精度	警報設定値の±25%以下（同一条件下）	
外部出力	警報出力　1段警報仕様の場合、無電圧1c（AC125V 1A 抵抗負荷） 2段警報仕様の場合、無電圧1a（AC125V 1A 抵抗負荷） アナログ出力　4〜20mA	
電源	AC100V±10%　50/60Hz	
消費電力	約80VA	
構造	屋内壁掛式　ポンプ吸引式	
寸法	W420×H520×D110mm（突起部を除く）	W392×H702×D101mm（突起部を除く）
重量	約20kg	
塗装色	マンセル　5Y7/1	
継ぎ手	Rc1/4	
付属品	ガス捕集口	
予備品	ダストフィルタ　ヒューズ（φ6.4×30 3A）	

各種ガス用

IRC-720

赤外線式センサ

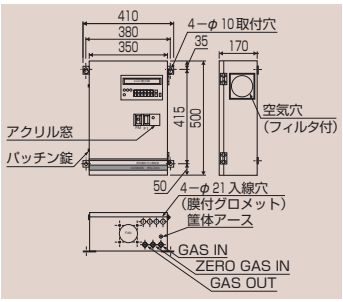
特　長

●吸収波長帯域が広く、多様なガス種に対応することが可能です。

検知対象ガス及びフルスケール

検知対象ガス		フルスケール
亜酸化窒素	N_2O	500ppm
六弗化硫黄	SF_6	100ppm
塩化メチレン	CH_2Cl_2	500ppm

外形寸法図



仕　様

型　　式	IRC-720
検知原理	非分散赤外線式
検知対象ガス	N_2O・SF_6・CO・HFCガス・CH_2Cl_2
検知範囲	仕様による
繰り返し性	フルスケールの±2%
使用温度範囲	0〜40℃
使用湿度範囲	0〜95%RH（但し、結露しないこと）
警報精度	毒性ガス：警報設定値に対して±30% その他：警報設定値に対して±25%
外部出力	警報接点出力　無電圧1c（1、2段警報共） 故障接点出力　無電圧1c ブザー接点出力　無電圧1a （上記接点容量　AC250V 5A または DC30V 5A抵抗負荷） 下記の中から受注時において選択可能 ● 4〜20mA電流出力（負荷抵抗500Ω以内） ● 0〜1V電圧出力（入力抵抗100KΩ以上） ● V2H仕様（弊社のV2Hにて集中監視する場合、同時に流量低下警報を用いて集中監視が可能）
電源	AC100V±10%
消費電力	約150VA
構造	屋内壁掛式
寸法	W350×H500×D170mm（突起部を除く）
重量	約20kg
塗装色	マンセルN8.0　半艶
継ぎ手	Rc1/4
付属品	ガス捕集口
予備品	ダストフィルタ（DF-01）　ヒューズ（φ6.4×30 2A）

総合ガス保安管理システム

GAS VISION®

概　要

各種ガス保安管理データをシステム化するために開発された最新の総合ガス保安管理システムです。マイクロコンピュータとCRTディスプレイ及び各種の制御システムを搭載しています。

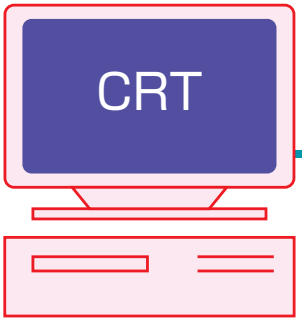
特　長

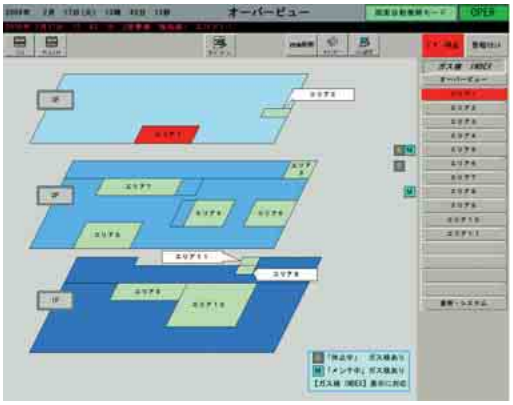
●CRT画面上に各種データメッセージなどをグラフィック表示します。警報の状態、及び傾向が一目でわかります。

●ガス検知データだけでなく、温度計、圧力計、流量計、風向風速計、漏水検知器など各種測定器信号（4～20mA、接点信号）を接続することができます。

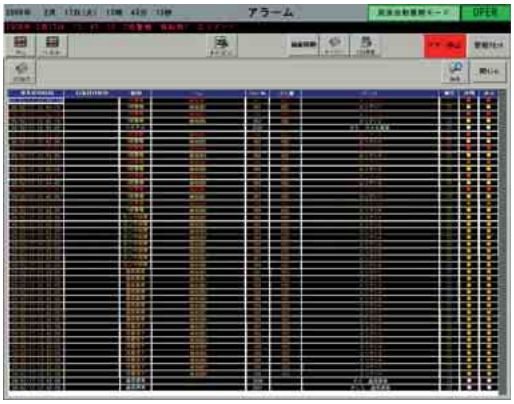
●必要な情報をプリントアウトします。

システム構成





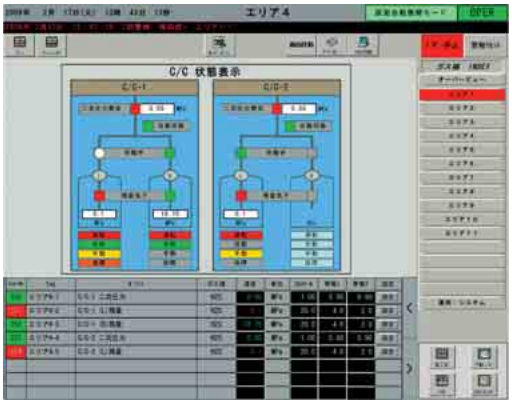
■オーバービュー



■アラームサマリー

■エリアレイアウト

■オンラインマニュアル



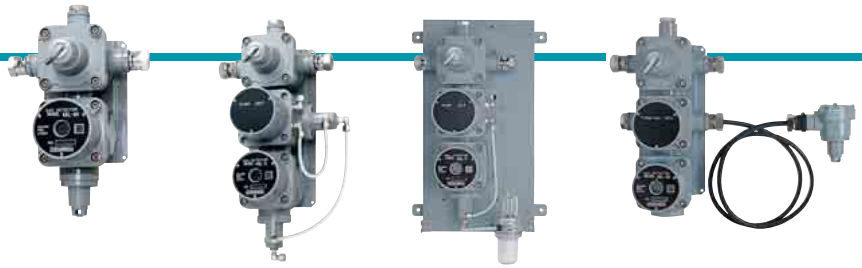
■ガス供給設備監視画面

■トレンド

■電力線搬送方式システム

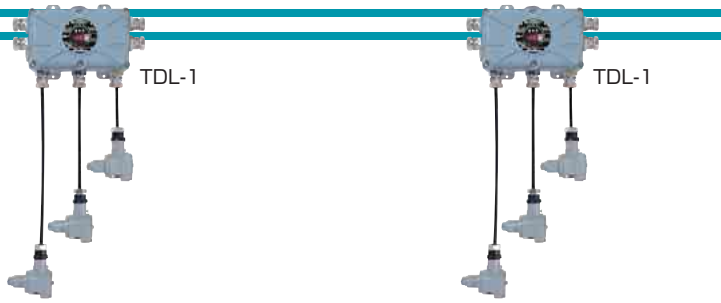
MBL-510

可燃性ガス用



■シールド工事用システム

MDL-700



TDL-1

TDL-1

■省スペースタイプ

S-500

KD-12

KD-12

■V-NETシステム

V-810

V-810

V-810

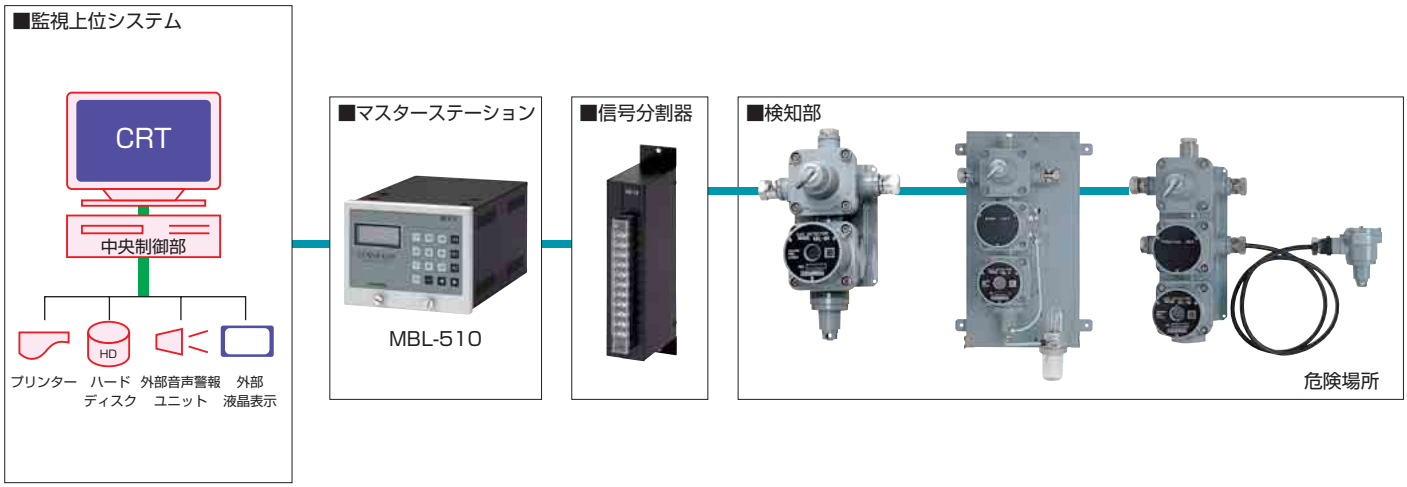
■半導体工場向けシステム

Device Net用検知部

アナログ出力用検知部

電力線搬送方式ガス漏洩監視システム

システム構成



特　長

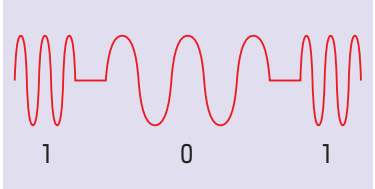
- ●従来の1対1配線に比べ工事費用が大幅に削減できます。
- ●増設、移設の配線工事は最寄りの検知部に接続するだけで簡単・確実に行えます。
- ●最大8ループ合計255点の検知部接続可能（設置条件により異なります）。
- ●メンテナンスモードもあり、現場での調整が正確に一人で簡単にできます。
- ●信号伝送用変換部は各種信号レベルに対応。
- ●より精密な濃度測定を実現するリニアライザー内蔵。
- ●長距離の配線など工事費用が大幅に削減。
- ●ゼロ調整および、警報テストはマスターステーションから遠隔操作できます。
- ●軽量・コンパクト構造。吸引式はポンプ内蔵型でスマート設計。
- ●検知部はd2G4タイプも準備。だから危険な場所にも安心配置。
- ●狭いピットや人の近づけない場所には分離型検知部も用意。

FSK方式

FSK方式の特徴

FSK（Frequency Shift Keying）方式は「0」か「1」のデジタル化したセンサ信号をそれぞれ一定の周波数の信号として伝送します。例えば、「１０１」の信号は図1の様に、周波数の高い信号と低い信号の組み合わせとして伝送します。一般にノイズはそのほとんどが振幅成分（図2）であるため、振幅の強弱を変化させて信号伝送する方式では、このノイズの影響を受けやすくなります。しかし伝送したい信号を周波数の変化とすることにより、ノイズの影響はほとんど受けなくなります。更に伝送したい信号がデジタル化されていることや、通信ソフト上でのノイズ対策により極めて高い精度の通信が確保されています。

■図1



信号の波形

■図2

ノイズの波形

危険場所設置用防爆型検知部（d2G4）

KBL-8A

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	KBL-8A
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式又は気体熱伝導式
検知対象ガス	可燃性ガス
検知方式	拡散式
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±25%以内（同一条件下）
故障表示	LED表示（センサ断線）
使用電源	AC90〜110V
消費電力	約5VA
出力信号	電力線搬送式　デジタル出力
延長可能距離※1	2km
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯シールド
寸法	W224×H335×D173mm
重量	約5kg

※1　延長可能距離は同一ループ内のガス検知部の数により異なります。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

KBL-8C

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	KBL-8C
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式又は気体熱伝導式
検知対象ガス	可燃性ガス
検知方式	分離式（拡散式）
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±25%以内（同一条件下）
故障表示	LED表示（センサ断線）
使用電源	AC90〜110V
消費電力	約5VA
出力信号	電力線搬送式　デジタル出力
延長可能距離※1	2km（ただし、本体とセンサ部の距離は最長100m）
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯シールド（ただし、本体とセンサ部の接続は、4芯シールド）
寸法	W224×H399×D173mm（KD-5を除く）
重量	約7kg

※1　延長可能距離は同一ループ内のガス検知部の数により異なります。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

● 他に酸素仕様（ガルバニ電池式）もあります。

KBL-8O

隔膜ガルバニ電池式センサ

型式	KBL-8O
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	酸素
検知方式	拡散式
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	別途仕様による
故障表示	LED表示（センサ故障）
使用電源	AC90〜110V
消費電力	約5VA
出力信号	電力線搬送方式　デジタル出力
延長可能距離※1	2km
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	0〜40℃
使用ケーブル	2芯シールド
寸法	W224×H335×D173mm
重量	約5kg

※1　延長可能距離は同一ループ内のガス検知部の数により異なります。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

危険場所設置用防爆型検知部（d2G4）

PBL-8F

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	PBL-8F
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式又は気体熱伝導式
検知対象ガス	可燃性ガス
検知方式	ポンプ吸引式
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	別途仕様による
故障表示	LED表示（センサ故障）
使用電源	AC90〜110V
消費電力	約10VA
出力信号	電力線搬送方式　デジタル出力
延長可能距離※1	2km
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯シールド
寸法	W224×H452×D174mm
重量	約7kg

※1　延長可能距離は同一ループ内のガス検知部の数により異なります。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

PBL-8N

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	PBL-8N
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式又は気体熱伝導式
検知対象ガス	可燃性ガス
検知方式	ポンプ吸引式
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	別途仕様による
故障表示	LED表示（センサ故障）
使用電源	AC90〜110V
消費電力	約10VA
出力信号	電力線搬送方式　デジタル出力
延長可能距離※1	2km
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯シールド
寸法	W224×H452×D174mm（ベースを除く）
重量	約7kg

※1　延長可能距離は同一ループ内のガス検知部の数により異なります。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。

周辺機器

設定器 MST-1

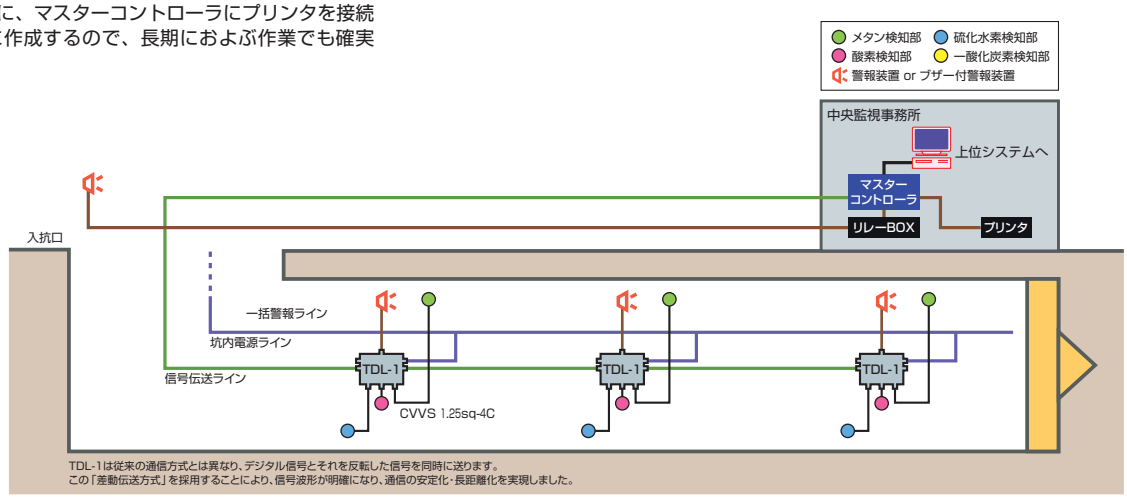
各ガス検知部（子機）の各種機能設定及びガス調整時のゼロ調整、スパン調整を行います。

シールド工事・共同溝・洞道用ガス検知警報システム

システム構成

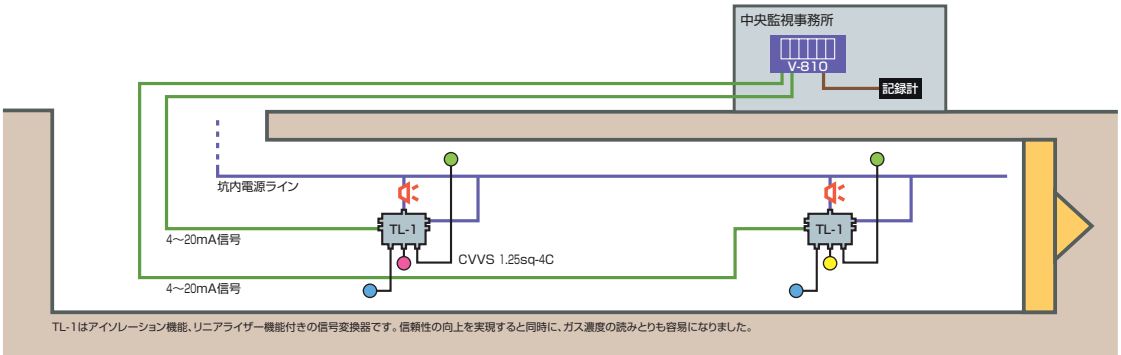
TDL-1を利用したシステムの構成例

信号変換器には、4種類のガス検知部から任意の3種類を接続することができます。ガス検知部の組み合わせが自由に選択できる上、信号変換器から最大100mの延長設置が可能です。そのためシールド工事等での長距離掘削においては、多重伝送システムとの併用で、低コストでフレキシブルなシステム構築が可能となりました。更に、マスターコントローラにプリンタを接続すれば、日報を1日1回自動的に作成するので、長期におよぶ作業でも確実なガス濃度管理が行えます。



TL-1を利用したシステムの構成例

小規模の掘削工事に用いる信号変換器には、アナログ出力のTL-1が適しています。集中監視室ではもちろんのこと、現場でのガス濃度確認も可能です。また、長距離に及ぶ掘削工事の場合、既存の多重伝送ラインにアナログ入力装置があればそのラインを利用できるので、コストダウンを図ることができます。



特　長

- ●4種類のガス検知部の中から3種類が選択でき、1台の信号変換器に3台のガス検知部が接続できます。しかもガス種の組み合わせは自由です。
- ●信号変換器は省スペースタイプ。狭い坑内での運搬・設置工事作業を効率よく行うことができます。特に信号変換器を多く設置する大規模掘削工事においての運搬・設置作業が大幅に軽減できます。
- ●大規模掘削工事から小規模掘削工事までニーズに合わせて対応するシステム構成。大規模システムでは他の掘削管理システムと連携した総合監視システムの構築も可能です。
- ●大断面・長距離掘削などの時代ニーズに応え、シールド付ツイストケーブルの採用とバッファユニットの使用により、通信距離を最大6kmまで延長できます。
- ●現場でのガス調整は、設定器によるワンマンメンテナンスが可能。各々の信号変換器のゼロ調整も中央監視室から遠隔操作ができます。低レベルからのガス濃度を容易に把握・対応できる安心の操作性です。
- ●ガス検知部3台同時接続、信号変換器の小型化、検知距離の伸長により、トータルコストの削減を実現しました。

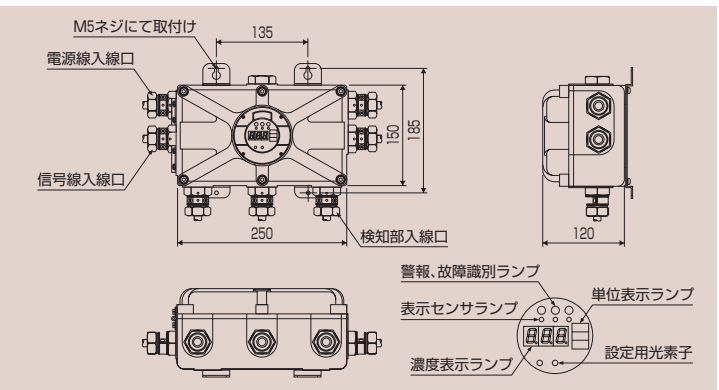
ガス検知部（防爆検定合格品）
ガス検知部は、メタン・硫化水素・一酸化炭素用のKD-5Bと酸素用のKD-5Oです。
センサユニットは簡単に交換でき、メンテナンス費を削減することができます。

仕　様

■信号変換器仕様

型　式	TDL-1				TL-1
検知対象ガス	メタン		酸素	硫化水素	一酸化炭素	
測定範囲	0～100% LEL	0～20% LEL	0～25vol%（欠乏）	0～50ppm	0～250ppm	
警報精度	±25%以内		警報設定値の±1.0vol%	±30%以内	±30%以内	
応答速度	警報設定値の1.6倍のガス濃度で30秒以内		10vol%で5秒以内	警報設定値の1.6倍のガス濃度で60秒以内	警報設定値の1.6倍のガス濃度で60秒以内	
適合ガス検知部	KD-5B		KD-5O	KD-5B	KD-5D	
警報設定値（標準設定値）＊検知範囲内で1段・2段任意設定可能	仕様による					TDL-1と共通
濃度表示方式	上記4種類の対象ガスのうち、最大で任意の3種類について ガス濃度:LEDデジタル3桁表示 濃度単位:LEDランプ表示 表示センサ番号:LEDランプ表示 3秒ごとにガス濃度、濃度単位、表示センサ番号を自動スキャニング					
警報表示	各センサごとの警報・故障ランプ（LEDランプ各1個） 警報1段目:赤点滅　警報2段目:赤点滅　故障:緑点滅　正常:緑点灯					
外部接点出力	1段目、2段目警報代表1a無電圧接点出力（AC200V・1.5A抵抗負荷）					
使用温度範囲	−10～40℃					
使用電源	AC100/200V±10%以内					AC100V±10%以内
消費電力	約21VA					
伝送距離	2km（バッファユニット使用時　最大6km）					—
適合通信用ケーブル	CPEV-2P ツイストペアポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（φ0.9mm以上）					CVVS
通信出力	デジタル多重伝送出力					4～20mA 出力（負荷抵抗:ケーブル抵抗を含めて300Ω以下）
防爆構造	耐圧防爆構造（ExdⅡBT4）					耐圧防爆構造（ExdⅡBT4）
寸法	W250×H150×D120mm（突起部を除く）					TDL-1と共通
重量	約8.5kg（ケーブルは除く）					

外形寸法図

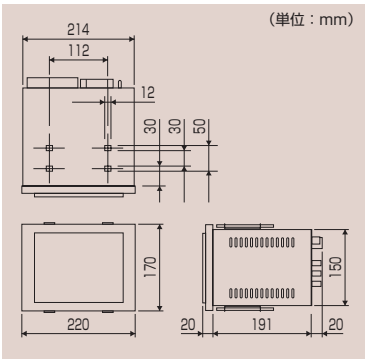


■マスターコントローラ

MDL-700
最大80台の信号変換器TDL-1を接続。タッチパネル方式なのでゼロ調整や警報濃度設定など、各種遠隔操作が容易に行えます。オートゼロ調整、オートスパン（21%調整）、メンテナンスモード、スキップモード、濃度表示、トレンド表示、サマリー表示、多彩な外部出力など機能が充実。

型　式	MDL-700
表示器	カラー液晶表示
接続可能台数	信号変換器TDL-1　80台
出力	RS-232C（ガスビジョン用） プリンター出力 サブコントローラ（S-500用） 一括警報出力1段目/2段目/故障
表示内容	濃度表示（デジタルおよびアナログ） 24時間分トレンド表示、各種設定
設定機能	タッチパネルにて設定 ●アラームの設定　●ゼロ調整 ●メンテナンスモードの設定 その他の各種設定
使用温度範囲	0～40℃
電源	DC24V±10%以内
消費電力	17W
寸法	W220×H170×D131mm
重量	約3.8kg

■外形寸法図

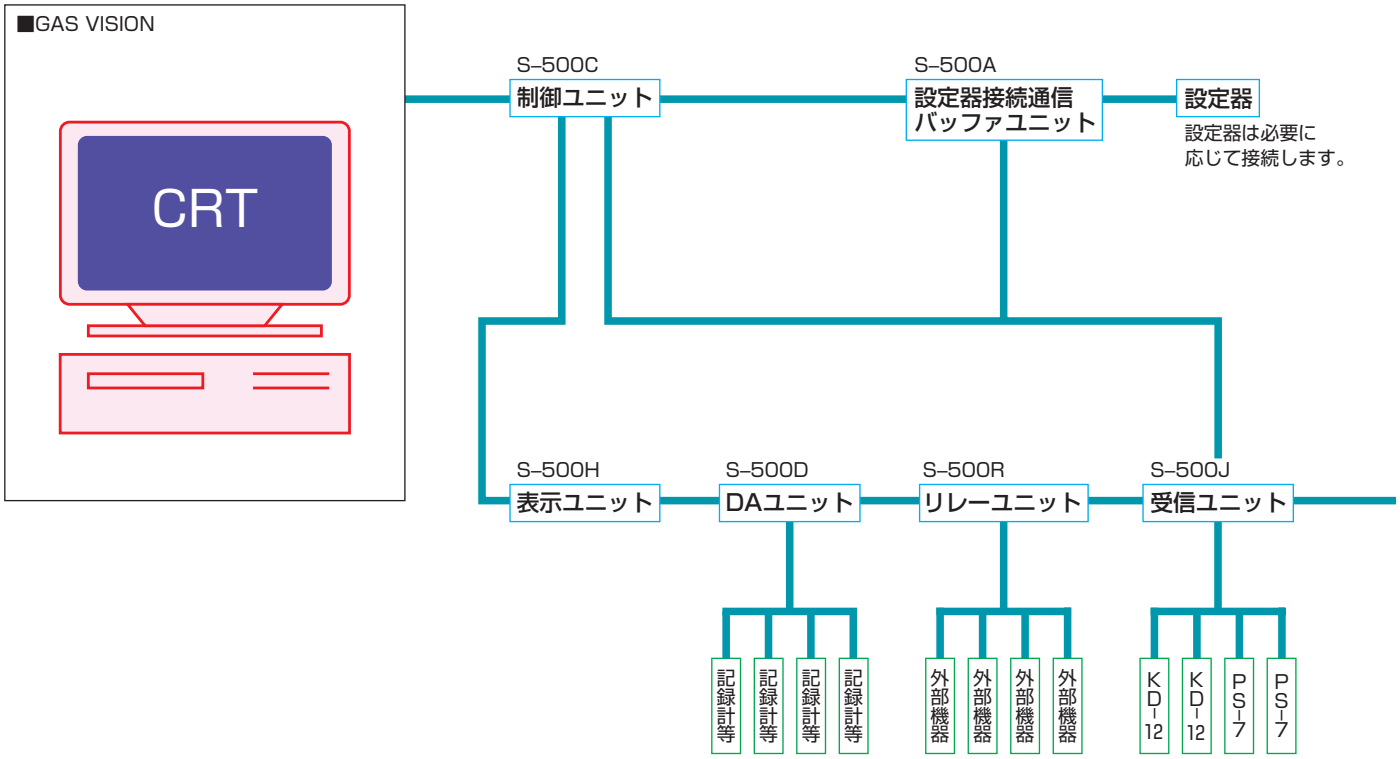


■設定器

MST-2-D
（防爆検定合格品）
光リモコンにより、坑内での警報値など各種設定のワンマンメンテナンスを可能にします。

省スペースタイプ 総合ガス検知警報システム S-500シリーズ

システム構成



各種ユニット

■受信ユニット S-500J
受信ユニットS-500Jは4点のガス検知部に電源を供給するとともに、検知部からガス濃度信号を受信し、他のユニットを制御し、制御ユニットにデータを送信します。また警報レベルや警報の種類などの設定を行うことができます。

■DAユニット S-500D
DAユニットS-500Dは受信ユニットから指令を受け4～20mAを出力します。4～20mA出力を4組持っています。

■リレーユニット S-500R
リレーユニットS-500Rは受信ユニットから指令を受け警報やトラブルに対応するリレーのオンオフをします。リレーは4つ1組で4組、計16個持っています。

■設定器接続機能付バッファユニット S-500A
設定器接続機能付バッファユニットS-500Aは複数のマザーボード上のいずれの受信ユニットが警報を発してもLEDが点灯します。また設定器を接続して受信ユニットの各種設定ができます。

■通信バッファユニット S-500B
通信バッファユニットS-500Bは複数のマザーボード上の受信ユニットの通信を行えるようにします。

■制御ユニット S-500C
制御ユニットS-500Cは受信ユニットS-500Jと通信を行い、そのガス濃度や警報データを収集します。収集したデータはガスビジョン等に送信します。最大255台の受信ユニットからデータを収集する事ができます。各ユニットの異常もチェックします。

■表示ユニット S-500H
表示ユニットS-500Hは受信ユニットから指令を受けその値を表示します。4桁数字LEDを4組持っています。また表示値はそれぞれ個別に実ガス濃度に対応させることができます。

特　長

●必要に応じて、各種ユニットが選択でき、さまざまなシステムバリエーションが構成できます。
●フィールドの規模に合わせて、数点から最大1000点のガス検知部を接続可能です。
●ガス検知情報は、CRTやパネルコンピュータ上にカラーで集中表示できます。
●他のコンピュータ機器との通信インターフェース（RS-232C、RS-485）を用意しています。
●現場調整型ガス検知部と接続することにより、機器側での調整は一切不要です。

可燃性ガス検知部

KD-12

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ

型式	KD-12
対応センサ原理	熱線型半導体式、接触燃焼式
検知方式	拡散式
警報精度	同一条件下にて警報設定値の±25%
警報遅れ	警報設定値濃度の1.6倍のガスにて30秒以内
警報表示	ガス警報（1段のみ）、トラブル警報
外部出力	ガス濃度アナログ信号（濃度直読リニア）
ガス濃度表示	LEDディスプレイ:デジタル4桁表示（濃度直読リニア）
操作方法	4箇所の磁気スイッチによる
防爆性能	Exd　CT5
保護等級	IP65
適合ケーブル	ケーブル外径:φ10～13 3芯:CVV-S2mm²又は1.25mm²
使用温度湿度範囲	温度:−10℃～50℃ 湿度:10～90%RH
使用電源	DC24V（DC18～30V）
消費電力	最大3W
寸法	W158×H116×D68mm（突起部を除く）
重量	約1.2kg

CE（指定要）

●濃度・警報表示機能付
ガス濃度・警報状態が一目で分かります。

●水素・アセチレン防爆(Exd ⅡCT5)仕様

●磁気スティックで、簡単メンテナンス
磁気スティック1本で、ゼロ調整、スパン調整などの各種調整が可能です。そのため調整器等が不要で、防爆上の危険雰囲気中でもメンテナンス作業が行えます。

半導体材料ガス検知部

PS-7

定電位電解式センサ　熱線型半導体式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

型式	PS-7
センサユニットの種類	定電位電解式 熱線型半導体式 ガルバニ電池式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	0～40℃
ケーブル芯数	4芯
適合ケーブル	CVVS　CEVS　その他 1.25～2mm²
電源電圧	24V+10%−20%（受信ユニットより供給）
外部出力	ガス濃度アナログ出力:DC4~20mA（電源のマイナスと共通） ガス警報接点（1段及び2段）:1a無電圧接点/自動復帰 トラブル警報接点（オープンコレクタ/自動復帰）

●大幅な小型・軽量化を実現。
●LCD表示で、状態が一目瞭然。
●サンプリング流量の自動制御機能付。（特許出願中）
●センサとサンプリングラインの交換が容易。
●センサユニットの誤挿入防止機能付き。　CE規格SEMI規格適合

周辺機器

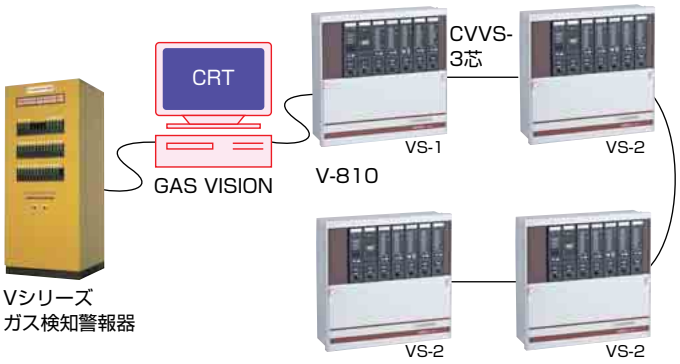
設定器 SST-1
メンテナンス時のガス検知部KD-5Sのゼロスパン調整に使用します。

設定器 SST-3
受信ユニットS-500Jの警報レベル、警報遅延時間等の設定変更や、ガス濃度の確認に使用します。

Local Network System

V-NETシステム

システム構成例



概　要

Vシリーズガス検知警報器の分散型デジタル・ネットワーク・システムです。分散されたガス検知警報器の濃度・警報状態を最大255点まで集中監視できます。

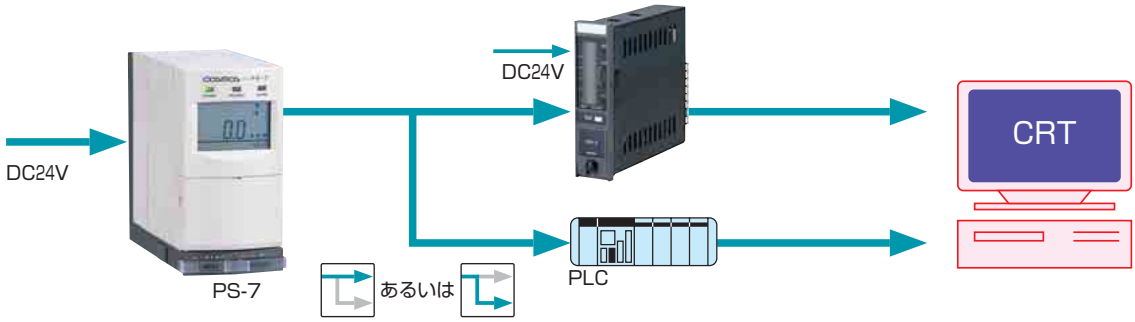
特　長

●分散して設置されたVシリーズガス検知警報器の濃度・警報状態を、最大255点まで1ヶ所で集中監視することができます。
●ガス検知警報器と集中監視装置（ガスビジョン）は、機能的には完全に独立しており、万一、集中監視装置のCPUが故障しても、警報器は全く影響を受けず作動いたします。
●通信ユニット VS-1型
Vシリーズの各種ユニットから送られてくるデジタル出力データを、一括してRS-232C信号に変換する多重伝送通信ユニットです。
●中継ネットワークユニット VS-2型
V-810等の壁掛式警報器が離れている場合、壁掛式警報器の信号をVS-2でまとめ、VS-1に伝送します。壁掛式の警報器が離れている場合（100m以下）に有効です。
●中継ネットワークユニット VS-3型
VS-1型から末端VS-2型までの距離が100mを超え、1000m以下のときにVS-2とペアで使用します。

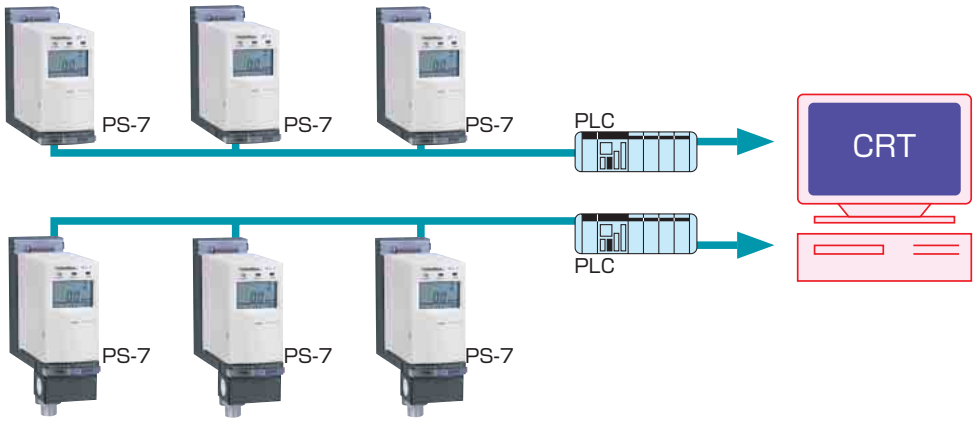
コスモス式ガス検知部

PS-7

アナログ伝送式



DeviceNet 搭載式



特　長

●小型化・軽量化の実現
従来のコスモス式ガス検知部と比べ、約1/2の小型化・軽量化を実現。
設置場所をとらないコンパクトタイプです。

●LCD表示で状態が一目瞭然
LCD表示部で、使用時のガス濃度、警報状態、エラーメッセージ等をわかりやすく表示。
機器の状態が一目でわかります。

●センサユニットの誤挿入防止機能付き
設定と異なるガス種のセンサユニットが挿入された場合、すばやく異常を知らせます。

●サンプリング流量の自動制御機能付き
日常点検時の流量チェックが不要になります。

●センサユニット・サンプリングユニットの交換が簡単

●コンバータユニットと定電位センサを組み合わせる事によりNF₃の検知が可能です

●PDAでのデータ取込を実現

●各種規格取得済み
CE規格　SEMI規格。

●多様なメンテナンスモード設定可能
メンテナンス中の用途に合わせてアナログ出力内容切替可能。

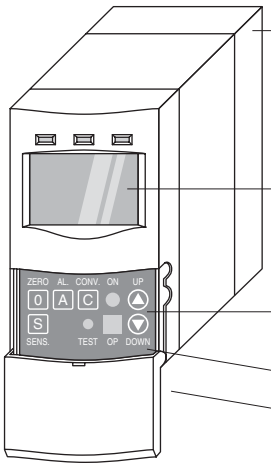
コスモス式ガス検知部の特長

1. センサユニットは校正済みで現場へお届けします。
交換時はゼロ確認と動作確認を行うのみで監視状態となります。
クリーンルームを汚すガスの持ち込みは必要ありません。
2. センサユニットは下取りさせて頂き、リサイクル工程で再生使用しますので、従来方式に比べ、低価格でご使用になれます。
3. 定期交換の必要なセンサユニットと、サンプリングユニットは工具なしで交換できます。
4. 機能部品は全てユニット形式になっており、ユニット交換が短時間で行えます。
5. センサユニット・サンプリングユニットの交換時期は当社管理システムにより、安心管理でお手伝いします。

CE規格SEMI規格適合

定電位電解式センサ　熱線型半導体式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

PDAを接続することにより、検知部内に蓄積されたデータの取り込みが可能。



→ デバイスネットユニット …PLCへかんたん接続
→ 小型化・軽量化。
→ LCD表示で状態が一目瞭然。
→ 操作部を表示ユニット部に集中し、カバーにより誤操作防止。
→ 多様なメンテナンスモード。
→ コンバータユニットとPS-7の組み合わせでNF3等の検知可能。

オプション

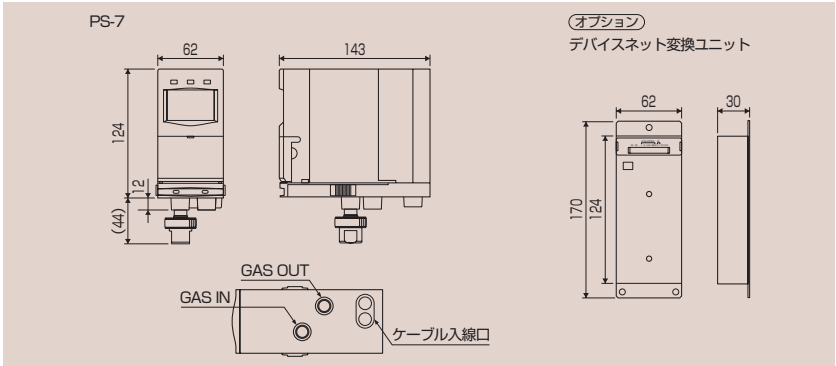
コンバータユニット
コンバータユニットと定電位電解式センサを組み合わせることにより、NF_3等の検知が可能です。

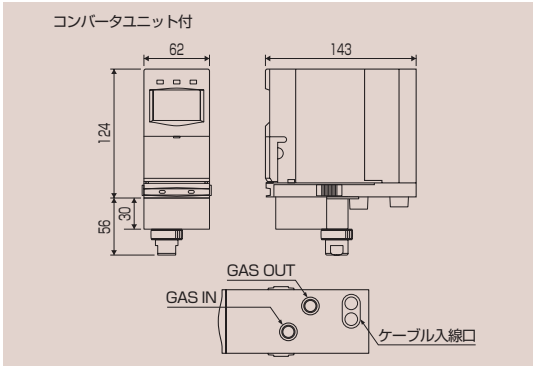
デバイスネットユニット
上位システムとの通信プロトコルにDevice Netを採用し、PLCへ簡単に接続できます（デバイスネットユニットとの組み合わせ）。

型式	PS-7	
	標準型	コンバータユニット付
検知原理	定電位電解式、熱線型半導体式、隔膜ガルバニ電池式	熱分解＋定電位電解式
検知方式	ポンプ吸引式（0.5L/min　吸引流量　自動制御）	
サンプリング配管※1	テフロン　外径6内径4mm、配管距離は20m以内	
ガス濃度表示	液晶デジタル4桁表示（単位付き）20分割バーグラフ	
警報接点	●ガス警報（1段及び2段） ・警　報　：赤LEDランプ点滅　：液晶画面　1段目：ALARM1　2段目：ALARM1、ALARM2表示 ●流量低下警報 ・目詰まり表示：液晶画面　フローサインが低速回転 ・警　報　：黄LEDランプ点滅 ：液晶画面　FLOW表示及びフローサインが回転停止 ●センサトラブル警報／センサ誤挿入警報 ・警　報　：黄LEDランプ点滅 ：液晶画面　SENS.表示 ●熱分解炉断線警報※2 ・警　報　：黄LEDランプ点滅 ：液晶画面　CONV.表示	
外部出力	・ガス濃度アナログ出力　DC4−20mA（電源とのマイナスと共通） ・ガス警報接点（1段及び2段）　1a無電圧接点/自動復帰 ・トラブル警報接点　（オープンコレクタ/自動復帰）	
適合ケーブル	制御用シールドケーブル（φ8〜11mm）×2　3芯又は4芯	
使用温度湿度範囲	0℃〜40℃（但し、急激な変化のないこと）、30〜85%RH（但し、結露なきこと）	
使用電源	DC24V±10%	
消費電力	約7W	約10W
寸法	W62×H124×D143mm（オプションと突起部を除く）	
重量	約1.0kg	
取付方法	壁掛式	

※1　テフロン推奨。但し、吸着性の強いガスの場合、使用状況により異なるため、別途お問い合わせ下さい。上記仕様は改良の為、予告なしに変更される場合があります。
※2　コンバータユニット付のみ。

外形寸法図





壁掛式（パネル埋込式）臭気モニタ

V-819

検知部

指示警報部（写真は3点式）

※外形寸法は、P8 V-810型を参照ください。

用　途

●各種工場の敷地境界線の臭気監視
●各種工場の排気口の臭気管理
●屋内の環境モニタ
●脱臭装置や空気清浄器の能力管理
●装置内の臭気監視

仕　様

型　　式	V-819（3点式～12点式）	
検　知　対　象	各種香気・臭気成分	主に硫化水素臭
検　知　原　理	高感度酸化錫系 熱線型 焼結半導体式センサ	超高感度酸化亜鉛系 基板型 薄膜半導体式センサ
指　　示　　計	LCDバーグラフ（0～10無単位、50ドット）、バック照明付	
検　知　方　式	拡散式（非防爆）	
警　報　設　定　値	任意設定可能	
警　報　表　示	指示計ユニット	警報ユニット
	臭気レベル警報* / 警報ランプ（赤色点滅）（リセットにより連続点灯）	1点以上警報で赤色点灯 ブザー断続音（リセットによりブザー停止）
	トラブル警報 / 電源ランプ（緑色）消灯（自動復帰）	1点以上トラブルで赤色点灯 ブザー連続音（リセットによりブザー停止）
	*指示計ユニット、警報ユニットの警報表示は自動復帰が標準	
接　点　出　力	指示計ユニット（個別警報）　警報（1a）AC100V　1A（抵抗負荷） 警　報ユニット（一括警報）　警報（1c）AC100V　1A（抵抗負荷） 故障（1a）　ブザー（1a）	
外　部　出　力	4～20mA（入力抵抗500Ω以下）	
使 用 温 度 範 囲	−10～40℃（結露なきこと）	
電　　源	AC100V±10%、50/60Hz	
消　費　電　力	（25+5×n）VA　nは実装点数	
取　付　方　式	壁掛式（パネル埋込式も可能）	
適 合 ケ ー ブ ル	CVVS1.25～2.00mm^2　3芯（ケーブル抵抗:片道10Ω以下）	
塗　　装　　色	マンセル　N8.0（指示警報部）　マンセル　N7.0（検知部）	
オ　プ　シ　ョ　ン	防雨カバー（KW-14A）	

特　長

●当社独自の金属酸化物ニオイセンサで、臭気を高感度に検知。
●官能試験法や機器分析法では不可能であった、常時監視を実現。
●必要な検知部点数に応じて、自由に監視システムの構築が可能。
●連続記録が可能な外部出力端子付。
●バーグラフメータで臭気のレベルをリアルタイムに表示。

フロンガス警報器

CHR-25

熱線型半導体式センサ

概　要

室内フロン濃度を監視して、冷凍空調設備の保安やフロンガスによる酸欠事故防止に貢献します。

仕　様

型　　式	CHR-25
検　知　方　式	熱線型半導体式
検 知 対 象 ガ ス	HFCガス（R22、R134a、R407c）
警 報 ガ ス 濃 度	約300～10000ppm
応　答　速　度	20秒以内（信号遅延時間）
警　報　方　式	赤色LED点灯　出力信号遅延警報型、自動復帰式
信 号 遅 延 時 間	約10秒（出力信号のみ）
電　　源	AC100V、50/60Hz
消　費　電　力	無警報時3W以下、警報時4W以下
外 部 出 力 信 号	無電圧1a接点（接点容量　10W、100V、0.5A最大　抵抗負荷）
通　電　表　示	緑ランプ点灯
付　属　回　路	1.通電初期動作防止用約3分間タイマー（タイマー作動中赤色ランプ点灯） 2.検知素子用定電圧回路付
使 用 温 度 範 囲	0～40℃
寸　　法	φ120×H47mm（突起部を除く）
重　　量	約230g
取　付　方　法	専用取付ベースによる回転引掛式（取付ベースは木ベースにより取付又は、ピッチ66.7mmのボックスにネジ止め）
そ　　の　　他	電源及び信号線は専用取付ベースにネジ止め 注:専用取付ベースは警報器に付属していません

換気扇コントローラ

熱線型半導体式センサ　赤外線式センサ

外気導入量削減により大幅な省エネを実現

New
CO_2の直接検知に加え、幅広い空気汚れを検知

空気汚れ ＋ CO_2

ARU-05C（自動/手動切替タイプ）　ARU-05S（自動タイプ）

New
建築物衛生法の管理対象である
CO_2を直接検知

CO_2

ARU-03C（自動/手動切替タイプ）　ARU-03S（自動タイプ）

ヒト代謝ガス・ニオイ・VOCなどの
幅広い空気汚れを検知

空気汚れ

ARU-02C（自動/手動切替タイプ）　ARU-02S（自動タイプ）

仕　様

型式	ARU-05C	ARU-05S	ARU-03C	ARU-03S	ARU-02C	ARU-02S
検知対象	空気汚れ（ヒト代謝ガス、ニオイ成分、化学物質 等）及びCO_2		CO_2		空気汚れ（ヒト代謝ガス、ニオイ成分、化学物質 等）※1	
検知原理	空気汚れ:熱線型半導体式 CO_2:非分散赤外線式		非分散赤外線式		熱線型半導体式	
接点出力	無電圧a接点（b接点に切り替え可能）					
接点定格	100V 1.5A max / 100mV 100μA min					
感度切り替え	感度切り替えスイッチ:低・標準・高（3段階切り替え）※2				感度切り替えスイッチ:低・標準・高（3段階切り替え）	
モード切り替え	モード切り替えスイッチ:自動モード・手動モード（強/弱またはオン/オフ）※3	—	モード切り替えスイッチ:自動モード・手動モード（強/弱またはオン/オフ）※3	—	モード切り替えスイッチ:自動モード・手動モード（強/弱またはオン/オフ）※3	—
表示 停止時	全LEDランプ消灯					
表示 動作開始時	全LEDランプ同時点滅（約6分間）					
表示 機器動作表示	空気汚れ表示LED（緑）ランプ点灯					
表示 空気汚れ表示	空気汚れ表示LED（緑、赤）ランプ点灯（空気汚れの度合いを表示）					
表示 換気扇動作表示	オフ/弱運転:換気扇運転表示LED（緑）ランプ点灯 オン/強運転:換気扇運転表示LED（赤）ランプ点灯	—	オフ/弱運転:換気扇運転表示LED（緑）ランプ点灯 オン/強運転:換気扇運転表示LED（赤）ランプ点灯	—	オフ/弱運転:換気扇運転表示LED（緑）ランプ点灯 オン/強運転:換気扇運転表示LED（赤）ランプ点灯	—
電源	単相100V±10%　50/60Hz					
消費電力	約1.8W		約1.6W			
取付方法	JIS 1口スイッチボックス深型に取付※4					
使用温湿度範囲	0℃～40℃、10%RH～80%RH（結露なきこと）					
外形寸法	W70×H120×D65（mm）				W70×H120×D50（mm）	
重量	約230g				約220g	
製品保証	1年（5年を目安に交換してください）					

※1　CO_2は検知しません。
※2　CO_2センサは、「低」:CO_2濃度1400ppm±150ppm、「標準」:CO_2濃度1000ppm±150ppm、「高」:CO_2濃度800ppm±150ppmで換気扇の運転を切り替え。
※3　換気扇の強/弱またはオン/オフは換気扇の仕様や接続方法により異なります。
※4　この商品は、電気工事士による設置工事が必要です。

異常発熱監視システム

CAN熱くん® ESM-100

火災のわずかな兆候をいち早く検知。電気火災事故を未然に防ぎます。

ニオイ感知器

感熱カプセル

特　長

●絶縁物の異常過熱臭をニオイ感知器が素早くキャッチ。
●更に感熱カプセルが異常発熱を感知し、ニオイを放出！ニオイ感知器で異常を検知。

仕　様

■ニオイ感知器

型式	ESM-100
電源	AC100～240V　50/60Hz
消費電力	3W
警報方式	警報遅延方式（30秒タイマー付き）
警報表示	赤LED点灯、ブザー鳴動
外部出力	無電圧a接点　接点容量:DC30V1A　AC240V1A
寸法/質量	W96×D96×H41mm/約150g

■感熱カプセル

型式	NC-80（80℃級）緑　NC-100（100℃級）黄 NC-120（120℃級）赤
動作設定温度	80、100、120℃
寸法/質量	φ15×H7mm/約5g
取付方法	両面テープによる接着又は専用取付アタッチメント
ニオイ成分	人体、火災への影響は、ありません

半導体材料ガス用可搬卓上型ガス検知警報装置

PGD-120

定電位電解式センサ　熱線型半導体式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

特　長

- ●センサユニット交換方式で様々なガス検知が可能です。
- ●現場で簡単にメンテナンスできます。
- ●設置工事が不要で、移動・移設が簡単に行えます。
- ●大学、研究機関などでのご使用に最適です。

仕　様

型　　式	PGD-120	
検　知　原　理	定電位電解式、熱線型半導体式、隔膜ガルバニ電池式	
検知対象ガス	半導体材料ガス、可燃性ガス、酸素	
検　知　方　式	ポンプ吸引式	
検　知　範　囲	仕様による	
ガス濃度表示	液晶デジタル4桁表示（単位付き）　20分割バーグラフ	
警　報　モ　ー　ド	2段警報方式	
警　報　表　示	ブザー、警報ランプによる（ブザー有無選択可）	
外　部　出　力	ガス濃度アナログ出力	DC4–20mA
	警報出力	1段目警報接点:電圧1c接点
		2段目警報接点:電圧1c接点
		故障警報用接点:電圧1c接点
	接点容量	AC125V、5A以下
電　　源	AC100V～220V	
寸　　法	W164×H210×D220mm	
重　　量	約5kg	
付　属　品	メールコネクタ、フィルターエレメント（10枚）、電源ケーブル	
オ　プ　シ　ョ　ン	充電池、NF3用コンバータケース※1	

※1　対象ガスをNF3へ変更時に必要です。

ガス校正が不要。メンテナンスやガス種の変更が簡単にできます。

交換手順

1. 検知部を引き出しボックスから外す
2. 背面を開けセンサユニットを交換する
3. 検知部をボックスにセットし電源を入れる
4. 検知開始

乾燥炉内用溶剤濃度監視装置　FID方式ガス検知警報器

CF-2200S1／CF-2200R1

一体型　CF-2200S1

特　長

- ●プローブを200℃で保温することにより、炉内の溶剤濃度が正確に監視できます。
- ●水素炎イオン化FID式センサで溶剤の常時監視が可能。
- ●炭化水素全体を検知するので、混合溶剤も監視可能。
- ●警報はランプとブザーでお知らせします。

分離型　CF-2200R1

仕　様

型　　式	CF-2200S1（一体型）	CF-2200R1（分離型）
検　知　原　理	水素炎イオン化方式（FID）	
検知対象ガス	炭化水素（C_3H_8基準）	
検　知　方　式	エゼクター吸引式	
検　知　範　囲	0～100%LEL（C_3H_8換算）	
濃度表示機能	LCD表示　100分割	
繰り返し性	±3%/F.S（同一条件下において　C_3H_8の場合）	
警報設定値	1段目:25%LEL　2段目:50%LEL（1%LEL単位で任意設定可能）	
応　答　速　度	60%応答10秒以内（3mプローブ先端からにおいて）	
電　　源	AC100V±10V　50/60Hz	
消　費　電　力	約200VA（サンプリングプローブ除く）サンプリングプローブ：CF-3MA=450VA±15%、CF-5MA=750VA±15%	
外　部　出　力	ガス濃度アナログ出力 4-20mA　2段ガス警報用接点出力　トラブル警報用接点出力	
使用温湿度範囲	0℃～50℃（ただし、急激な変化のないこと）　30%RH～85%RH（ただし、結露なきこと）	
寸　　法	W400×H350×D270mm（突起部除く）	操作部・検出部　各W400×H350×D220mm（突起部除く）
重　　量	約25kg	操作部・検出部　各約17kg
操作部と検出部の接続上の制限	ー	操作部と検出部間の配管長は30m以内
操作部と検出部の接続方法	ー	信号配線はCVVS等のシールドケーブル（0.5mm^2～2.0mm^2）、制御配線はCVV等のケーブル（2.0mm^2）を使用すること

アナログ出力検知部

CVVS

アナログ
出力検知部

●検知部よりアナログ出力が直接出力されている為、上位システムとシンプルに接続可能です。
●ソケット式センサの採用により、メンテナンス作業が容易に行えます。
●耐震仕様がラインナップされており、車載等が可能です。
●KD-8、PD-8F（N）、KD-12は検知部にて濃度表示できます。
●PD-8Fは、流量低下検出機能付。

拡散式

KD-8

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

仕　様

型　　式	KD-8
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式又は気体熱伝導式
検知対象ガス	可燃性ガス
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±25%以内（同一条件下）
故障表示	LED表示（センサ断線）
使用電源	AC100V±10%又はDC24V±10%
消費電力	約5VA
出力信号	DC4〜20mA又は接点出力
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	拡散式
防爆構造	d2G4※1
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸　　法	W224×H335×D153mm（突起部を除く）
重　　量	約5kg

※1 DC24V仕様は非防爆です。

拡散式

KD-8O

隔膜ガルバニ電池式センサ

仕　様

型　　式	KD-8O
検知原理	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	酸素
指示範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±1vol%以内（同一条件下:警報設定値21vol%以下時）
故障表示	LED表示（センサ故障）
使用電源	AC100V±10%又はDC24V±10%
消費電力	約5VA
出力信号	DC4〜20mA又は接点出力
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	拡散式
防爆構造	d2G4※1
使用温度範囲	0〜40℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸　　法	W224×H335×D153mm（突起部を除く）
重　　量	約5kg

※1 DC24V仕様は非防爆です。

拡散式

KD-12

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ

CE（指定要）

仕　様

型　　式	KD-12
対応センサ原理	熱線型半導体式、接触燃焼式
検知方式	拡散式
警報精度	同一条件下にて警報設定値の±25%
警報遅れ	警報設定値濃度の1.6倍のガスにて30秒以内
警報表示	ガス警報（1段のみ）、トラブル警報
外部出力	ガス濃度アナログ信号（濃度直読リニア）
ガス濃度表示	LEDディスプレイ:デジタル4桁表示（濃度直読リニア）
操作方法	4箇所の磁気スイッチによる
防爆性能	Ex d IIC T5
保護等級	IP65
適合ケーブル	ケーブル外径:φ10〜13 3芯:CVV-S2mm²又は1.25mm²
使用温度湿度範囲	温度:−10〜50℃　湿度:10〜90%RH
使用電源	DC24V（DC18〜30V）
消費電力	最大3W
寸　　法	W158×H116×D68mm（突起部を除く）
重　　量	約1.2kg

吸引式

PD-8F

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ

仕　様

型　　式	PD-8F（流量低下検出機能:有）
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式
検知対象ガス	可燃性ガス
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±25%以内（同一条件下）
故障表示	LED表示（センサ断線）
使用電源	AC100V±10%又はDC24V±10%
消費電力	約10VA
出力信号	DC4〜20mA又は接点出力
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	吸引式
防爆構造	d2G4※1
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	4芯+2芯シールド
寸　　法	W224×H452×D174mm（突起部を除く）
重　　量	約7kg

※1 DC24V仕様は非防爆です。

吸引式

PD-8N

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ

仕　様

型　　式	PD-8N（流量低下検出機能:無）
検知原理	熱線型半導体式又は接触燃焼式
検知対象ガス	可燃性ガス
測定範囲	別途仕様による
ガス濃度表示	−9〜00LED表示（−9〜00は%FS、00点滅はガス濃度オーバー、−9点滅はガス濃度アンダー）
警報設定値	別途仕様による
警報精度	±25%以内（同一条件下）
故障表示	LED表示（センサ断線）
使用電源	AC100V±10%又はDC24V±10%
消費電力	約10VA
出力信号	DC4〜20mA又は接点出力
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	吸引式
防爆構造	d2G4※1
使用温度範囲	−10〜60℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸　　法	W224×H452×D174mm（突起部を除く）
重　　量	約7kg

※1 DC24V仕様は非防爆です。

検知部一覧〔可燃性ガス用〕

拡散式/可燃性ガス用

KD-2A・KD-3A

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	KD-2A	KD-3A
検知原理	熱線型半導体式・接触燃焼式又は気体熱伝導式	
検知対象ガス	可燃性ガス	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	拡散式	
防爆構造	d2G4	d3a・cG4
使用温度範囲	−10℃〜40℃※1	
使用ケーブル	4芯	
寸法	W144×H180×D100mm	
重量	約1.2kg	

※1　上記以外の温度範囲についてはご相談下さい。

拡散式/可燃性ガス用

KD-5A・KD-5B

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	KD-5A	KD-5B
検知原理	熱線型半導体式・接触燃焼式又は気体熱伝導式	
検知対象ガス	可燃性ガス	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	拡散式	
防爆構造	d3aG4	d2G4
使用温度範囲	−10℃〜60℃	
使用ケーブル	3芯シールド	
寸法	W141×H192×D94mm	
重量	約1kg	

拡散式/可燃性ガス用

OR-2A

オルガスタ

型式	OR-2A
検知原理	オルガスタ式
検知対象ガス	油・有機溶剤
センサ供給電源	指示計ユニットから供給
延長可能距離	1km（ツェナーバリア使用時500m:2mm²ケーブルにて）
検知方式	拡散式
防爆構造	ツェナーバリアとの組み合わせにより本質安全防爆構造3nG5
使用温度範囲	−10℃〜40℃
寸法	W40×H35×D87mm
使用ケーブル	2芯シールド

吸引式/可燃性ガス用

PE-2CC・PE-2DC

熱線型半導体式センサ　接触燃焼式センサ　気体熱伝導式センサ

型式	PE-2CC	PE-2DC
検知原理	熱線型半導体式・接触燃焼式又は気体熱伝導式	
検知対象ガス	可燃性ガス	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
ポンプ電源	AC100V±10%	DC24V±10%
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	ポンプ吸引式	
防爆構造	d2G4	
使用温度範囲	−10℃〜40℃※1	
使用ケーブル	6芯	
寸法	W122×H390×D96mm（フローチェッカー、ガス捕集器を除く）	
重量	約6.2kg	

※1　上記以外の温度範囲についてはご相談下さい。
※2　配管部分は除く。

吸引式/可燃性ガス用

PS-4HP

熱線型半導体式センサ

型式	PS-4HP
検知原理	熱線型半導体式
検知対象ガス	可燃性ガス
指示範囲	別途仕様による
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給
ポンプ電源	DC24V±10%
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	−10℃〜40℃
使用ケーブル	6芯シールド※1
寸法	W70×H160×D150mm（突起部を除く）
重量	約1.5kg

※1　流量低下接点を使用しない場合は5芯シールド。

拡散式/毒性ガス・酸素用

KS-2D・KS-2O

定電位電解式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

型式	KS-2D	KS-2O
検知原理	定電位電解式	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	毒性ガス	酸素
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
延長可能距離	1km（ツェナーバリア使用時500m:2mm²ケーブルにて）	
検知方式	拡散式	
防爆構造	ツェナーバリアとの組み合わせにより本質安全防爆構造3nG5	
使用温度範囲	0℃～40℃	
使用ケーブル	2芯シールド	
寸法	W102×H200×D75mm（突起部を除く）	
重量	約1.5kg	

拡散式/毒性ガス用

KD-2AS-NH3

半導体式センサ

型式	KD-2AS-NH3
検知原理	半導体式
検知対象ガス	NH3
指示範囲	別途仕様による
センサ供給電源	指示計ユニットから供給
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	拡散式
防爆構造	d2G4
使用温度範囲	−10℃～40℃※1
使用ケーブル	4芯シールド
寸法	W144×H180×D100mm
重量	約1.2kg

※1　上記以外の温度範囲についてはご相談下さい。

拡散式/毒性ガス・酸素用

KD-5D・KD-5O

定電位電解式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

型式	KD-5D	KD-5O
検知原理	定電位電解式	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	一酸化炭素	酸素
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	拡散式	
防爆構造	d2G4	
使用温度範囲	0℃～40℃	
使用ケーブル	2芯シールド	
寸法	W141×H192×D94mm	
重量	約1kg	

拡散式/毒性ガス用

KCM-3A

ゲル化電解式センサ

型式	KCM-3A
検知原理	ゲル化電解式
検知対象ガス	$COCl_2$、HCN等
指示範囲	別途仕様による
センサ供給電源	指示計ユニットから供給
延長可能距離	1km（ツェナーバリア使用時500m:2mm²ケーブルにて）
検知方式	拡散式
防爆構造	ツェナーバリアとの組み合わせにより本質安全防爆構造3nG5
使用温度範囲	0℃～40℃
使用ケーブル	2芯シールド
寸法	W152×H190×D120mm
重量	約1.3kg

検知部一覧〔毒性ガス・酸素用〕

吸引式/毒性ガス用

PS-2DP・PS-2DE

定電位電解式センサ

型式	PS-2DP	PS-2DE
検知原理	定電位電解式	
検知対象ガス	毒性ガス	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
ポンプ電源	AC100V±10%又は DC24V±10%	
供給エアー		計装エアー 0.3MPa~0.7MPa
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	1km（ツェナーバリア使用時500m:2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式	エゼクター吸引式
防爆構造	非防爆	ツェナーバリアとの組み合わせにより本質安全防爆構造3nG5
使用温度範囲	0℃～40℃	
使用ケーブル	2芯+2芯シールド	2芯シールド
寸法	W300×H350×D100mm（突起部を除く）	
重量	約5.6kg	

吸引式/酸素用

PS-2OP・PS-2OE

隔膜ガルバニ電池式センサ

型式	PS-2OP	PS-2OE
検知原理	隔膜ガルバニ電池式	
検知対象ガス	酸素	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
ポンプ電源	AC100V±10%又は DC24V±10%	
供給エアー		計装エアー 0.3MPa~0.7MPa
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	1km（ツェナーバリア使用時500m:2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式	エゼクター吸引式
防爆構造	非防爆	ツェナーバリアとの組み合わせにより本質安全防爆構造3nG5
使用温度範囲	0℃～40℃	
使用ケーブル	2芯+2芯シールド	2芯シールド
寸法	W300×H350×D100mm（突起部を除く）	
重量	約5.6kg	

吸引式/毒性ガス用

PS-2DPS

定電位電解式センサ

型式	PS-2DPS
検知原理	熱分解+定電位電解式
検知対象ガス	毒性ガス（NF3、CCl4）
指示範囲	別途仕様による
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給
ポンプ電源	AC100V±10%又は DC24V±10%
供給エア	
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	0℃～40℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸法	W300×H350×D100mm（突起部を除く）
重量	約5.6kg

吸引式/毒性ガス用

PE-2CZ-NH₃・PE-2DZ-NH₃

半導体式センサ

型式	PE-2CZ-NH₃	PE-2DZ-NH₃
検知原理	半導体式	
検知対象ガス	NH₃	
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
ポンプ電源	AC100V±10%	DC24V±10%
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	ポンプ吸引式	
防爆構造	d2G4	
使用温度範囲	−10℃～40℃※1	
使用ケーブル	6芯	
寸法	W122×H390×D96mm（フローチェッカー、ガス捕集器を除く）	
重量	約6.2kg	

※1　上記以外の温度範囲についてはご相談下さい。
※2　配管部分は除く。

吸引式/毒性ガス・酸素用

PS-4DP・PS-4OP

定電位電解式センサ　隔膜ガルバニ電池式センサ

型　式	PS-4DP	PS-4OP
検知原理	定電位電解式	隔膜ガルバニ電池式
検知対象ガス	毒性ガス	酸素
指示範囲	別途仕様による	
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給	
ポンプ電源	DC24V±10%	
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）	
検知方式	ポンプ吸引式	
防爆構造	非防爆	
使用温度範囲	0℃～40℃	
使用ケーブル	5芯シールド※1	
寸法	W70×H160×D150mm（突起部を除く）	
重量	約1.5kg	

※1 流量低下接点を使用しない場合は4芯シールド。

吸引式/毒性ガス用

PS-2DKP

定電位電解式センサ

型　式	PS-2DKP
検知原理	定電位電解式+光散乱式
検知対象ガス	SiH_4（SiO_2）
指示範囲	SiH_4 25ppm、SiO_2 10mg/cm³
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給
ポンプ電源	DC24V±10%
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	0℃～40℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸法	W300×H350×D100mm（突起部を除く）
重量	約6.2kg

吸引式/毒性ガス用

PS-2CKⅢ

型　式	PS-2CKⅢ
検知原理	熱分解イオン化式
検知対象ガス	TEOS等アルコキシド系ガス
指示範囲	別途仕様による
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給
ポンプ及び熱分解炉電源	AC100V±10%
消費電力	約70VA
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	0℃～40℃
使用ケーブル	2芯+4芯シールド
寸法	W300×H350×D150mm（突起部を除く）
重量	約8.2kg

吸引式/毒性ガス用

PS-6DKP

定電位電解式センサ

型　式	PS-6DKP
検知原理	定電位電解式+光散乱式
検知対象ガス	SiH_4（SiO_2）
指示範囲	SiH_4 25ppm、SiO_2 10mg/cm³
センサ供給電源	各指示計ユニットから供給
ポンプ電源	DC24V±10%
消費電力	約10W
延長可能距離	1km（2mm²ケーブルにて）
検知方式	ポンプ吸引式
防爆構造	非防爆
使用温度範囲	0℃～40℃
使用ケーブル	2芯+2芯シールド
寸法	W152×H198×D145mm（突起部を除く）
重量	約6.2kg

保安電力供給装置

VBH-24D

型　式	停電時定格出力	寸　法(mm)	重　量
VBH-24D-40	40VA/30分	W236×H342×D110	約6.6kg
VBH-24D-80	80VA/30分	W350×H342×D110	約12kg
VBH-24D-160	160VA/30分	W526×H342×D110	約25kg

電源部

VPW

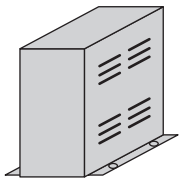
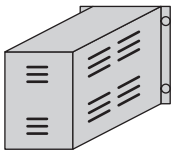
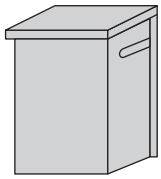
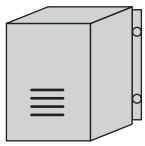
型　式	仕様(拡散式)	寸　法(mm)
VPW-40	6点式	W90×H210×D110
VPW-80	12点式	W120×H280×D110
VPW-160	24点式	W200×H300×D120

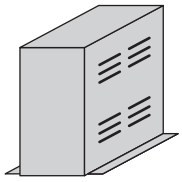
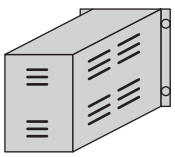
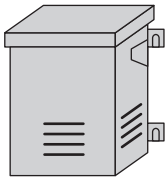
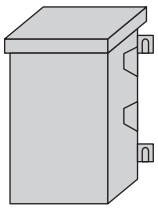
ツェナーバリア

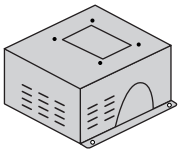
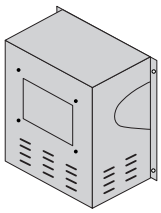
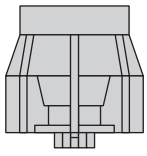
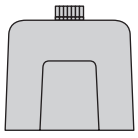
BT-150

本質安全防爆構造	3nG5
安全保持定格	AC・DC 250V
使用定格	DC13V

防雨カバー

概略図	 *1	 *1	 *1	 *1
	FL取付	壁取付（2Bスタンション取付け）	壁取付（2Bスタンション取付け）	壁取付（2Bスタンション取付け）
型　式	KW-11	KW-12(U)	PW-51(U)	KW-31(U)
適合検知部	KD-2A(S)、KD-3A(S)	KD-2A(S)、KD-3A(S)	PE-2CC、CZ、DC、DZ	KS-2D、KS-20
寸　法	W110×H197×D170mm	W110×H170×D197mm	W228×H434×D155mm	W140×H300×D120mm

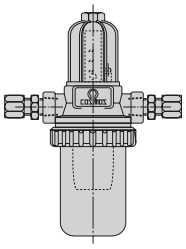
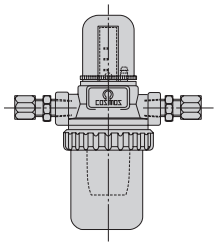
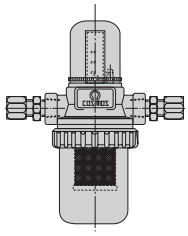
概略図	 *1	 *1	 *1	 *1
	FL取付	壁取付（2Bスタンション取付け）	壁取付（2Bスタンション取付け）	
型　式	KW-51	KW-52(U)	KW-81(U)	KW-82(U)
適合検知部	KD-5A、5B	KD-5A、5B	KBL-8、KD-8	KBL-8C
寸　法	W110×H197×D170mm	W110×H170×D197mm	W260×H370×D220mm	W260×H486×D220mm

概略図	 *2	 *2	 *2	 *2
型　式	KW-41	KW-42	KW-22	KW-15
適合検知部	KD-12	KD-12	KD-2A(S)、KD-3A(S)、KD-5	KD-5
寸　法	W169×H90×D169mm	W169×H169×90mm	φ64×H65mm	φ97×H93mm

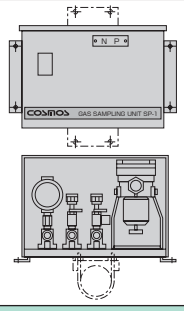
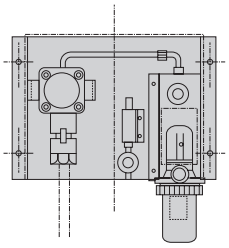
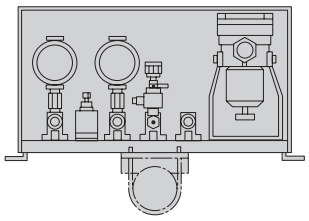
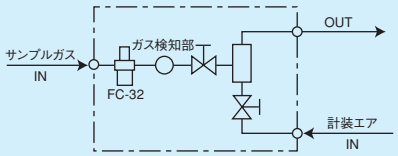
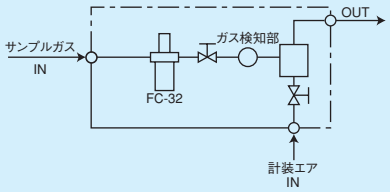
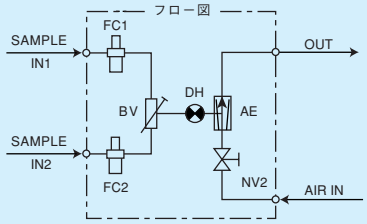
*1 材質、SPCC or SUSはご相談ください。
*2 材質、SUS

サンプリング用部品

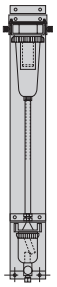
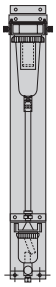
■フローチェッカー

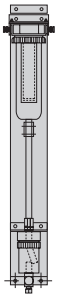
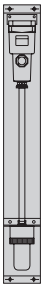
外観図			
型式	FC-32A	FC-32B	FC-32C
カップ材質	アクリル	パイレックス	パイレックス
フィルタ材質	二重フィルタ	二重フィルタ	SUS
寸法	W68×H155mm	W68×H140mm	W68×H140mm

■サンプリング盤（ガスサンプリングユニット）

外観図			
型式	エゼクター式　SP-1	エゼクター式　P-4382	エゼクター式　SP-2M（大気ミキシング）
取付方法	壁掛式・2Bボール取付	壁掛式・2Bボール取付	壁掛式・2Bボール取付
寸法	W280×H200×D200mm（突起部を除く）	W240×H200×D200mm（突起部を除く）	W360×H200×D200mm（突起部を除く）
サンプリングフロー例			

■オートドレン・フィルタ類

外観図		
型式	AD-40	AD-40G
用途	サンプリング場所からの水分を除去し、センサ部への影響を軽減します。	検知対象ガスが有機溶剤等の場合に使用します。
寸法	W90×H700×D105mm	W90×H700×D105mm

外観図		
型式	AM-15-10	AM-150-10
用途	サンプリングガスのダスト・ミストを除去します。	サンプリングガスのダスト・ミストを除去します。
寸法	W90×H700×D105mm	W90×H700×D90mm

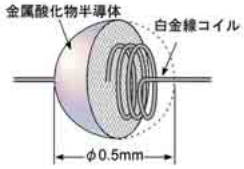
コスモスガスセンサ

熱線型半導体式（CH）

ヒーターと電極を兼ねる白金線コイル上に、金属酸化物半導体を球状に焼結させた構造のセンサです。酸化物半導体表面における可燃性ガスの吸着と酸化反応に伴う電気伝導度の変化を検出します。

■ 特長

①低濃度可燃性ガスの検出に適した高感度型です。
②ガス選択性のある各種センサがあり、多様な用途に対応できます。
③小型・省電力で迅速に起動します。

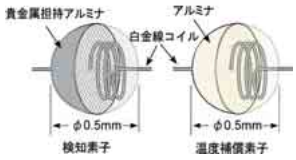


接触燃焼式（CS）

ヒーターと温度計を兼ねる白金線コイル上に貴金属触媒を球状に塗布した構造のセンサです。可燃性ガスの接触燃焼に伴う素子の温度変化を検出します。

■ 特長

①爆発下限界濃度（LEL）までの可燃性ガスの検出に適しています。
②センサ出力はガス濃度に比例し、高精度です。
③環境温度、湿度の影響が少なく、安定です。

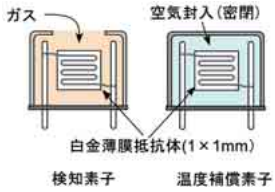


気体熱伝導式（CT）

セラミックス基板上に製膜した白金薄膜ヒーターを測温抵抗体として用いる温度計測型のセンサです。気体固有の熱伝導率の違いによって生じる素子の温度変化を検出します。

■ 特長

①100%までの高濃度ガスの検出に適しています。
②物理的性質を利用しているため、触媒の劣化などがなく、経時的に安定です。

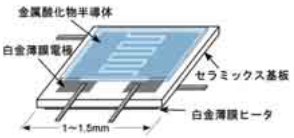


基板型半導体式（AET）

白金薄膜のヒーターと電極を備えたセラミックス基板上に、金属酸化物半導体層を形成した構造のセンサです。酸化物半導体表面における可燃性ガスの吸着と酸化反応に伴う電気伝導度の変化を高精度に検出します。

■ 特長

①1ppm以下の極低濃度のガスの検出に適しています。
②検知精度が高くガス分析装置へも応用しています。
③長期安定性に優れています。

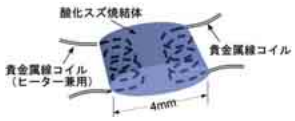


半導体式（CZ）

ヒーターと電極を兼ねる2つの貴金属線コイル間に、金属酸化物半導体（酸化スズ）を焼結させた構造のセンサです。酸化スズ粒子表面における可燃性ガスの吸着と酸化反応に伴う電気伝導度の変化を検出します。

■ 特長

①低濃度可燃性ガスの検出に適しています。
②都市ガス、LPG、CO検知用で実績があります。
③堅牢かつ長寿命です。

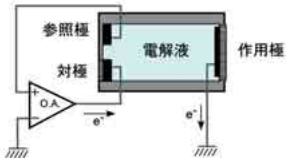


定電位電解式（COS）

3つの電極を電解液を介して配置した構造のセンサです。ガスを一定の電位で電気分解し、その際に生じる電流を検出します。

■ 特長

①選択性は電位によって決まるので、毒性ガスの選択検知に適しています。
②低濃度のガスを高感度に検知できます。
③センサ出力はガス濃度に比例し、高精度です。

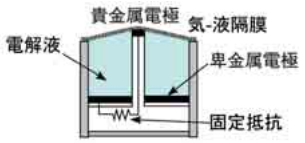


ガルバニ電池式（OS）

貴金属と卑金属の２つの電極と気 - 液隔膜、電解液で構成される空気電池型のセンサです。貴金属電極上で酸素が反応したときに生じる電流の変化を検出します。

■ 特長

①酸素の検出に外部の電源を必要としません。
②取り扱いが容易です。
③センサ出力はガス濃度に比例し、高精度です。

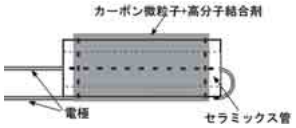


オルガスタ式（OR）

カーボンの微粒子を高分子結合剤と共にセラミックス管に塗布した構造のセンサです。油や有機溶剤の蒸気による高分子結合剤の膨潤に伴う抵抗変化を検出します。

■ 特長

①常温作動型でありながらガス応答は迅速です。
②小型で堅牢な構造です。
③長期安定性に優れています。

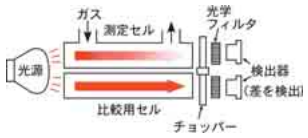


非分散赤外線式

CO_2のように異なる原子からなる分子は、赤外線領域の特定波長の光を吸収する性質があります。この光の吸収量からガス濃度を高精度に計測します。

■ 特長

①ガス選択性に優れています。
②感度の劣化がなく高信頼性です。

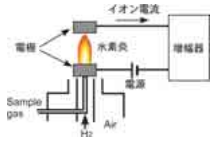


水素炎イオン化検出器（FID）

高電圧電極間で水素を燃焼させておき、炭素原子を含むガスが水素炎中でイオン化することを利用して、電極間に流れる電流を検出します。

■ 特長

①炭化水素類のガスの検出に適しています。
②感度の劣化がなく高信頼性です。

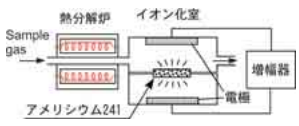


熱分解イオン化式

熱分解炉とイオン化式煙感知器を組み合わせた検出器です。熱分解炉で生成したガスをアメリシウム241で電離し、その際に生じる電離電流によりガスを検出します。

■ 特長

① TEOS のようなアルコキシド類のガス検出に適しています。
②熱分解炉の温度により選択性を持たせることができます。

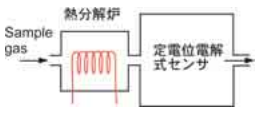


熱 分 解 式

熱分解炉と定電位電解式ガスセンサを組み合わせた検出器です。フルオロカーボンのようなハロゲン化物の熱分解炉による生成ガス（ハロゲン化水素）を定電位電解式ガスセンサで検出します。

■ 特長

①既存のガスセンサのみでは検出できないガスを熱分解することで高感度に検知します。



爆発性ガスの分類・防爆構造

爆発性ガスの分類

■電気機械器具防爆構造規格による分類

●代表的な爆発性ガスの爆発等級及び発火度

爆発等級＼発火度	G1	G2	G3	G4	G5
1	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソペンチル 1−ブタノール ブタン 無水酢酸	ガソリン ヘキサン	アセトアルデヒド エチルエーテル	
2	石炭ガス	エチレン エチレンオキシド			
3	水性ガス 水素	アセチレン			二硫化炭素

●爆発等級の分類

爆発等級	スキの奥行25㎜において火炎逸走を生ずるスキの最小値
1	0.6㎜を超えるもの
2	0.4㎜を超え0.6㎜以下のもの
3	0.4㎜以下のもの

●爆発等級は、爆発性ガスの標準容器による火炎逸走限界の値により、上表のように3等級に分類する。

●発火度の分類

発火度	発火温度
G1	450℃を超えるもの
G2	300℃を超え450℃以下のもの
G3	200℃を超え300℃以下のもの
G4	135℃を超え200℃以下のもの
G5	100℃を超え135℃以下のもの
G6	85℃を超え100℃以下のもの

●発火度は、爆発性ガスの発火温度に従って、上表のように6等級に分類する。

■国際電気標準会議（IEC）の国際規格による分類

●代表的な爆発性ガスのグループ及び温度等級

グループ＼温度等級	T1	T2	T3	T4	T5
ⅡA	アセトン アンモニア 一酸化炭素 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン LPガス エタン 酢酸	エタノール i−ブタン 1−ブタノール 酢酸イソペンチル 無水酢酸	ガソリン n−ヘキサン	アセトアルデヒド	
ⅡB	都市ガス	エチレン エチレンオキシド		エチルエーテル	
ⅡC	水素	アセチレン			二硫化炭素

●グループの分類

耐圧防爆構造

グループ	ガス又は蒸気の最大安全すきまの範囲（単位:㎜）
ⅡA	0.9以上
ⅡB	0.5〜0.9未満
ⅡC	0.5以下

本質安全防爆構造

グループ	ガス又は蒸気の最小点火電流比の範囲
ⅡA	0.8超
ⅡB	0.45〜0.8以下
ⅡC	0.45未満

●温度等級の分類

温度等級	最高表面温度の範囲（単位:℃）
T1	300超〜450以下
T2	200超〜300以下
T3	135超〜200以下
T4	100超〜135以下
T5	85超〜100以下
T6	85以下

防爆構造について

■電気機械器具防爆構造規格に基づく記号

●表示記号

表示項目	記号	記号の意味
防爆構造の種類	d	耐圧防爆構造
	o	油入防爆構造
	f	内圧防爆構造
	e	安全増防爆構造
	i	本質安全防爆構造
	s	特種防爆構造
爆発性ガスの爆発等級	1	爆発等級1のガス又は蒸気を対象とする
	2	爆発等級1、2のガス又は蒸気を対象とする
	3a	爆発等級1、2及び水性ガス・水素を対象とする
	3b	爆発等級1、2及び二硫化炭素を対象とする
	3c	爆発等級1、2及びアセチレンを対象とする
	3n	すべてのガスを対象とする
爆発性ガスの発火度	G1	発火温度450℃を超えるもの
	G2	発火温度300℃を超え450℃以下のもの
	G3	発火温度200℃を超え300℃以下のもの
	G4	発火温度135℃を超え200℃以下のもの
	G5	発火温度100℃を超え135℃以下のもの
	G6	発火温度 85℃を超え100℃以下のもの

※0種場所での使用は本質安全防爆構造の機器に限る。

■防爆構造の表示例

i　d　2　G4

- G4：爆発性ガスの発火度（発火温度135℃を超え200℃以下）
- 2：爆発性ガスの爆発等級（爆発等級2）
- d：耐圧防爆構造（接触燃焼式センサ部分）
- i：防爆構造の種類（本質安全防爆構造）

■国際電気標準会議（IEC）の国際規格に基づく記号

●表示記号

表示項目	記号	記号の意味
防爆構造	Ex	新規格の防爆構造であること
防爆構造の種類	d	耐圧防爆構造
	o	油入防爆構造
	p	内圧防爆構造
	e	安全増防爆構造
	ia	本質安全防爆構造（0種場所で使用可）
	ib	本質安全防爆構造（0種場所での使用不可）
	s	特殊防爆構造
防爆電気機器のグループ	Ⅱ	工場、事業場用のもの
	ⅡA	分類Aのガス又は蒸気に適用
	ⅡB	分類Bのガス又は蒸気に適用
	ⅡC	分類Cのガス又は蒸気に適用
防爆電気機器の温度等級	T1	最高表面温度が450℃以下
	T2	最高表面温度が300℃以下
	T3	最高表面温度が200℃以下
	T4	最高表面温度が135℃以下
	T5	最高表面温度が100℃以下
	T6	最高表面温度が 85℃以下

■防爆構造の表示例

Ex　ia　d　ⅡA　T3　X

- Ex：Ex防爆（IEC規格に基づく）
- ia：防爆構造の種類（0種場所で使用可の本質安全防爆構造）
- d：耐圧防爆構造（接触燃焼式センサ部分）
- ⅡA：防爆電気機器のグループ（ガスまたは蒸気の分類がA）
- T3：防爆電気機器の温度等級（機器表面の最大温度が200℃）
- X：使用条件（使用条件に制限等がある場合は記載される）

可燃性ガス、毒性ガス及び蒸気の危険性

ガス及び蒸気	分子式（化学式）	燃焼（爆発）範囲（vol%）	爆発等級	発火度	引火点（℃）	許容濃度（ppm）	ガス比重（空気＝1）
水　素	H_2	4.0～75	3	G1	（ガ　ス）	—	0.07
メタン	CH_4	5.0～15	1	G1	（ガ　ス）	1,000	0.55
プロパン	C_3H_8	2.1～9.5	1	G2	（ガ　ス）	1,000	1.56
n–ブタン	C_4H_{10}	1.6～8.5	1	G2	（ガ　ス）	1,000	2.05
i–ブタン	C_4H_{10}	1.8～8.4　国	※1	※1	（ガ　ス）	1,000	2.00　国
n–ペンタン	C_5H_{12}	1.5～12.5	1	G3	＜－40	600	2.49
エチレン	C_2H_4	2.7～36	2	G2	（ガ　ス）	200	0.97
プロピレン	C_3H_6	2.0～11	1	G1	（ガ　ス）	500	1.49
ブチレン（cis-2-ブテン）	C_4H_8	1.7～9.0　国	※1	※1	（ガ　ス）	—	1.9　国
アセチレン	C_2H_2	2.5～100	3	G2	（ガ　ス）	—	0.90
トルエン	$C_6H_5CH_3$	1.2～7.1	1	G1	4	20	3.18
O–キシレン	$C_6H_4(CH_3)_2$	1.0～6.0	1	G1	32	100	3.66
メタノール	CH_3OH	6.0～36	1	G2	11	200	1.10
エタノール	C_2H_5OH	3.3～19	1	G2	13	STEL1,000	1.59
アセトン	$(CH_3)_2CO$	2.1～13	1	G1	－20	500	2.00
メチルエチルケトン	$CH_3COC_2H_5$	1.8～11.5	1	G2	－9	200	2.48
酢酸エチル	$CH_3COOC_2H_5$	2.0～11.5	1	G2	－4	400	3.04
酢酸ブチル	$CH_3COO(CH_3)_2CH_3$	1.7～7.6	1	G2	22	150	4.01
都市ガス（メタン基準）	—	メタン基準	※1	※1	（ガ　ス）	—	0.55
LPG（イソブタン基準）	—	イソブタン基準	※1	※1	（ガ　ス）	1,000	2.0　国
ガソリン	—	1.0～7	1	G3	＜－20	300	3～4
灯　油	—	0.7～5　国	1	G3	37～65	200mg/m^3	4.5　国
n–ヘキサン	$CH_3(CH_2)_4CH_3$	1.1～7.5	1	G3	－22	50	2.79
ブタジエン	$CH_2=CHCH=CH_2$	2.0～12	2	G2	（ガ　ス）	2	1.87
アセトアルデヒド	CH_3CHO	4.0～60	1	G4	－39	C25	1.52
塩化ビニル	$CH_2=CHCl$	3.6～23	1	G1	（ガ　ス）	1	2.16
一酸化炭素	CO	12.5～74	1	G1	（ガ　ス）	25	0.97
アンモニア	NH_3	15.0～28	1	G1	（ガ　ス）	25	0.59
硫化水素	H_2S	4.0～44	2	G3	（ガ　ス）	1（10 ※2）	1.19
塩　素	Cl_2	—	—	—	—	0.5	2.5　国
二酸化硫黄	SO_2	—	—	—	—	STEL0.25	2.25　国
ベンゼン	C_6H_6	1.3～7.1	1	G1	－11	0.5	2.70
アクリロニトリル	$CH_2=CHCN$	3.0～17	1	G1	0	2	1.83
臭化メチル	CH_3Br	10　～16　国	※1	※1	—	1	3.3　国
酸化エチレン	CH_2CH_2O	3.6～100	2	G2	（ガ　ス）	1	1.52
シアン化水素	HCN	5.6～40	1	G1	－18	C4.7	0.93
ホスゲン	$COCl_2$	—	—	—	—	0.1	3.4　国
塩化水素	HCl	—	—	—	—	C2	1.3　国
アルシン	AsH_3	4.5～78　国	—	—	—	0.005	2.70　国
ホスフィン	PH_3	1.8～　国	—	—	—	0.3	1.17　国
シラン	SiH_4	1.37～100　国	—	—	—	5	1.3　国
ジボラン	B_2H_6	0.8～88　国	—	—	—	0.1	0.96　国
ゲルマン	GeH_4	—	—	—	—	0.2	2.65　国
ジクロルシラン	SiH_2Cl_2	4.1～99　国	—	—	—	—	3.48　国
セレン化水素	H_2Se	—	—	—	—	0.05	2.8　国
フッ素	F_2	—	—	—	—	1	1.3　国
二酸化窒素	NO_2	—	—	—	—	3	1.58　国
三フッ化塩素	ClF_3	—	—	—	—	C0.1	3.18　国
フッ化水素	HF	—	—	—	—	0.5	0.7　国
臭化水素	HBr	—	—	—	—	C2	2.8　国

注：●燃焼（爆発）範囲・爆発等級・発火度・引火点・ガス比重（蒸気密度）は、工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆2006）＜2006年3月31日発行社団法人産業安全技術協会＞による。ただし、"国" を付している値は国際化学物質安全性カードによる。

●許容濃度値は、ACGIH2010年TLV表のTLV-TWA（時間加重平均値）による。なお、"C" を付している値はTLV-C（上限値）を、"STEL" を付している値はTLV-STEL（短時間暴露限界）を示す。

※1　工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆2006）に記載なし。

※2　酸素欠乏症等防止規則（第二条の二　酸素欠乏等前号に該当する状態又は空気中の硫化水素の濃度が百万分の十を超える状態をいう）より。

燃焼（爆発）範囲……可燃性ガスが、空気または酸素と混合している場合、混合ガスの組成がある濃度範囲にあるとき、火源を近づけると爆発現象が起こります。この濃度の一定範囲を爆発範囲といい、その最低濃度を爆発下限界（LEL＝Lower Explosive Limit）、最高濃度を爆発上限界（UEL＝Upper Explosive Limit）という。

許容濃度……有毒ガス等が空気中に存在する職場で、1日8時間程度の作業を日々継続しても、健康に全く障害を及ぼさない濃度の限界として、ACGIH、日本産業衛生学会から勧告の形で示される値を許容濃度（TLV＝Threshold Limit Value）という。

設置の基準

一般高圧ガス保安規則関係例示基準、液化石油ガス保安規則関係例示基準、コンビナート等保安規則関係例示基準などで、検知警報装置の設置基準が、規定されています。

1．一般高圧ガス保安規則関係例示基準

3．設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1　製造施設（配管を除く。以下3.1において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1) 建物の中に設置されている圧縮機、ポンプ、反応設備、貯槽その他ガスが漏えいしやすい高圧ガス設備（(3) に掲げるものを除く。）が設置してある場所の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、これらの設備群の周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した数

(2) 建物の外に設置されている (1) に掲げる高圧ガス設備が他の高圧ガス設備、壁その他の構造物に接近し、又はピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(3) 加熱炉等の火源を含む製造施設の周囲のガスの滞留しやすい場所に、その周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(4) 計器室（漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置（注）を講じた場合を除く。）の内部に1個以上

(5) 毒性ガスの充てん用接続口1群の周囲に1個以上

（注）漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置とは、原則として、次のいずれかの措置のみをいう。

イ．計器室内を外部からのガスの浸入を防ぐために必要な圧力に保持すること。

ロ．空気より重いガスのみに係る計器室であって、入口の床面の位置を地上2.5 m以上にすること。

3.2　貯蔵所又は消費施設（配管を除く。以下3.2において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1) 建物の中に設置されている減圧設備、貯蔵設備、消費設備（バーナー等であって、パイロットバーナー方式によるインターロック機構を備えガス漏えいの恐れのないものにあっては、当該バーナー等の部分を除く。）その他ガスが漏えいしやすい設備が設置してある場所の周囲であって、漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、これらの設備群の周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した数

(2) 建物の外に設置されている (1) に掲げる設備が他の設備、壁その他の構造物に接近し、又はピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(3) 容器置場に特殊高圧ガスの充てん容器等が置かれている場合、容器群の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に1個以上

(4) シリンダーキャビネットの内部に1個以上

3.3　3.1又は3.2の施設において検出端部を設置する高さは、当該ガスの比重、周囲の状況、ガス設備の高さ等の条件に応じて定めること。

3.4　警報を発し、及びランプの点灯又は点滅する場所は、関係者が常駐する場所であって、警報があった後、各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。

3.5　製造又は消費の施設において強制排気設備が昼夜連続して運転される場合にあっては、3.1並びに3.2 (1)、(2) 及び (3) の規定は適用せず、強制排気設備の吸引口ごとに検出端部を設置することとする。

「27．毒性ガス配管の二重管」

規則関係条項　第6条第1項第36号、第12条第1項第1号、第22条、第55条第1項第24号

特殊高圧ガス、五フッ化ヒ素等、亜硫酸ガス、アンモニア、塩素、クロルメチル、酸化エチレン、シアン化水素、ホスゲン及び硫化水素のガス設備に係る配管を二重管とすることについては、次の各号の基準によるものとする。

2．二重管の内層管と外層管の間には、ガスの漏えいを検知する措置として、次のいずれかの措置を講ずること。

2.1　二重管の内層管と外層管との間にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。

2.3　二重管の内層管と外層管との間に、常時窒素等不活性ガスを流し、その出口側にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。

2.4　二重管の内層管と外層管との間を常時排風設備等により吸引し、その出口側にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。

2．液化石油ガス保安規則関係例示基準

3．設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。（4.の施設を除く。）

3.1　製造施設等（配管を除く。以下3.2において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1) 建物の中に設置されている圧縮機、ポンプ、減圧設備、消費設備（バーナー等であってパイロットバーナー方式によるインターロック機構を備えガス漏えいの恐れのないものにあっては、当該バーナー等の部分を除く。）その他ガス漏えいしやすい設備が設置してある場所の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所（充てん口の周囲3 m以内の範囲を除く。）に、これらの設備群の周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した数

(2) 建物の外に設置されている (1) に掲げる設備が、他の設備、壁その他の構造物に接近し、又はピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、その設備群の周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(3) 貯槽に液化石油ガスを受入れ又は払出しをする場所の周囲に2個以上

3.2　3.1の製造施設等において検出端部を設置する高さは、当該ガスの比重、周囲の状況、ガス設備の高さ等の条件に応じて定めること。

3.3　警報を発し、及びランプの点灯又は点滅する場所は、関係者が常駐する場所であって、警報があった後、各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。

4．貯蔵能力3 t未満の消費施設（貯蔵能力1 t以上の貯槽による貯蔵設備の部分を除く。）にあっては、当該施設の規模、態様、周囲等の状況に応じ、適正な位置に適正な機能を有するものを設置すること。

3．コンビナート等保安規則関係例示基準

「26．毒性ガス配管の二重管」

規則関係条項　第5条第1項第42号

2．二重管の内層管と外層管の間には、ガスの漏えいを検知する措置として、次のいずれかの措置を講ずること。

2.1　二重管の内層管と外層管との間にガス漏えい検知警報設備の検出端部を設置すること。

3．設置箇所

3.1　製造施設（配管を除く。以下3.1において同じ。）における検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

(1) 建物の中に設置されている圧縮機、ポンプ、反応設備、貯槽その他ガスが漏えいしやすい高圧ガス設備（(3) に掲げるものを除く。）が設置してある場所の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、これらの設備群の周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した数

(2) 建物の外に設置されている (1) に掲げる高圧ガス設備が他の高圧ガス設備、壁その他の構造物に接近し、又はピット等の内部に設けられている場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(3) 特殊反応設備の周囲のガスの滞留しやすい場所に、その周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した数

(4) 加熱炉等の火源を含む製造施設の周囲のガスの滞留しやすい場所に、その周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数

(5) 計器室（漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置（注）を講じた場合を除く。）の内部に1個以上

(6) 毒性ガスの充てん用接続口1群の周囲に1個以上

（注）漏えいしたガスが浸入するおそれがないような措置とは、原則として、次のいずれかの措置のみをいう。

イ．計器室内を外部からのガスの浸入を防ぐために必要な圧力に保持すること。

ロ．空気より重いガスのみに係る計器室であって、入口の床面の位置を地上2.5 m以上にすること。

3.2　検知警報設備の検出端部を設置する高さは、当該ガスの比重、周囲の状況、ガス設備の高さ等の条件に応じて定めること。

3.3　警報を発し、及びランプの点灯又は点滅する場所は、関係者が常駐する場所であって、警報があった後、各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。

「84．ガス漏えい検知警報設備（導管）」

規則関係条項　第10条第29号

導管系に設けるガス漏えい検知警報設備は、次の各号の基準によるものとする。

1．機能及び構造

ガス漏えい検知警報設備（以下単に「検知警報設備」という。）の機能及び構造は、本基準「36．ガス漏えい検知警報設備とその設置場所（導管系を除く。）」の1.及び2.の基準によるものとする。

2．設置箇所

検知警報設備の設置方法は、次の各号に掲げるものとする。

2.1　検知警報設備又はガスの漏えいを容易に検知することができる構造の検知口を設置すべき具体的な場所は、次に掲げるところとする。

(1) 規則第10条第30号（旧第12条第30号）の規定により設けた緊急遮断装置の部分（バルブピットを設けたものにあっては、当該バルブピット内）

(2) さや管、二重管又は防護構造物等により密閉して設置（埋設を含む。）された導管の部分

(3) 漏えいしたガスが滞留しやすい構造である導管の部分

2.2　検知警報設備の警報部等の場所は、関係者が常駐する場所であって、警報等があった後各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。

4．冷凍保安規則関係例示基準

（設置箇所）

13.3　検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

13.3.1　製造施設における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1) 建物の中に設置されている冷媒設備に係る圧縮機、ポンプ、凝縮器、高圧受液器、低圧受液器等の設備群（以下「設備群」という。）が設置してある場所の周囲であって漏えいしたガスが滞留しやすい場所に、設備群の周囲10 mにつき1個以上の割合で計算した個数とする。

ただし、設置個数については、機械室内に設置された設備群の周囲を一つの長方形で囲ったときに、その面積（以下「設備群面積」という。）で当該機械室の床面積を除した値が1.8以上である場合には設備群面積に応じ、次表の下欄の設置個数とすることができる。

設備群面積 S（m²）	0＜S≦30	30＜S≦70	70＜S≦130	130＜S≦200	200＜S≦290
設置個数	2	3	4	5	6

(2) 蒸発器を設置した冷蔵庫内の電気設備が次の基準を満たした場合には、当該冷蔵庫内における検知警報設備の設置を省略することができる。

イ　冷蔵庫内照明用等の電球は、裸電球を使用せずガラスグローブ、金網等の覆いを設けること。

ロ　温度調節器を使用する場合には、入切する接点部は冷蔵庫内に設けないこと。例えば、感温筒付き温度スイッチなどを使用し、スイッチ部は冷蔵庫外に取り付ける。

ハ　冷蔵庫内のコンセントは、カバー付のものを設けること。

ニ　冷蔵庫内にある電動機及びその他の電気機械器具には、電源を供給する電路に漏電遮断装置及び過電流保護装置を設けること。

ホ　冷蔵庫内にある電動機（定格出力0.2 kWを超えるものに限る。）には、過電流保護継電器を設けること。

ヘ　冷蔵庫内に電気を供給する電路には、室外の容易に操作できる位置に開閉器を設けること。

ト　冷蔵庫内の電路に施設する全ての電気機械器具の鉄台及び金属製外箱には、確実な接地を施すこと。

チ　イ、ロ及びハについては、それぞれの電気器具類を適切な防爆構造を有するものにした場合は、この限りでない。

(3) 建物の外に設置されている設備群が他の冷媒設備、壁その他の構造物に接近している場合、漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所に、その設備群の周囲20 mにつき1個以上の割合で計算した数とする。

13.3.2　検知警報設備の検出端部を設置する高さは、当該冷媒ガスの比重、周囲の状況、冷媒設備の構造等の条件に応じて定めること。

13.3.3　ランプの点灯又は点滅及び警報音を発する場所は、関係者が常駐する場所であって、警報があった後、各種の対策を講ずるのに適切な場所とすること。

メンテナンス

ガス漏洩検知警報装置は各設備の正常な運転状態では誤報せず、万一、漏洩が発生した時には確実に警報を発する事が目的です。

●管理のポイント

① 漏洩が発生し警報設定濃度を超えた時に確実に警報を発する。
② その警報濃度が可燃性ガスなら±25%以内、毒性ガスなら±30%以内に入っている。
③ 応答時間が30秒以内、毒性ガス一部のガスについては60秒以内に入っている。

ガス漏洩検知警報装置はガス検知部（センサ、ポンプ等）、ケーブル、指示警報部（電源、アンプ、指示計、ランプ、ブザー等）で構成されています。センサ、ポンプ、電子部品にはそれぞれ寿命があり、指示警報部にはたとえば点検スイッチ等を設け、時々押すことにより警報回路の点検を行なうことができます。ただし、ガスセンサについては点検用のガスをかけて点検する必要があり、ポンプについては流量チェッカー等を日常点検でチェックする必要があります。

メンテナンス頻度、内容については各法の基準及び行政官庁の指導、危害予防規定等で定められています。

（詳細のお問い合わせ・メンテナンス契約等のご相談は弊社営業部までお願いします。）

新コスモス電機株式会社は、ISO 9001:2008・ISO 14001:2004の認証を取得しています。

ISO 9001：2008

本社、各支社、各工場は、ISO 9001：2008の認証を取得しています。適用範囲は、ガス警報器の設計・開発及び製造、ガス検知器の設計・開発、製造及び付帯サービス(メンテナンス)、ガス検知警報装置の設計・開発、製造及び付帯サービス(メンテナンス)、住宅用火災警報器の設計・開発及び製造です。

ISO 9001
JIS Q 9001

登 録 番 号：JQ 0064F

ISO 14001：2004

本社は、環境マネジメントシステムの国際規格ISO 14001：2004の認証を取得しています。

JAB CM007

ISO 14001 00ER-053

安全に関するご注意

- ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 検知器は指定対象ガスのものを、お使いください。指定の対象ガス以外でご使用になると事故の原因になるおそれがあります。

ガス検知器・警報器の性能を維持し、安全を確保していただくためには日常点検および定期点検を実施してください

新コスモス電機株式会社

本　　社 ■〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4 TEL(06)6308-2111(代)
東日本支社 ■〒105-0013 東京都港区浜松町2-6-2(藤和浜松町ビル3F) TEL(03)5403-2703(代)
西日本支社 ■〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4 TEL(06)6308-2111(代)
中 部 支 店 ■〒461-0004 名古屋市東区葵3-15-31(住友生命千種第2ビル5F) TEL(052)933-1680(代)
札幌営業所 ■〒060-0005 札幌市中央区北五条西6-2-2(札幌センタービル20F) TEL(011)231-1101(代)
仙台営業所 ■〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-7(ティエヌビルディング4F) TEL(022)295-6061(代)
新潟営業所 ■〒950-0855 新潟市東区江南6－2－1(ヨシックスビル) TEL(025)287-3030(代)
静岡営業所 ■〒422-8062 静岡市駿河区稲川3-1-20(ハギワラビル2F) TEL(054)288-7051(代)
北陸営業所 ■〒920-0065 金沢市二ツ屋町8－1(アーバンユースフルビル2F) TEL(076)234-5611(代)
広島営業所 ■〒730-0851 広島市中区榎町9－4 TEL(082)294-3711(代)
九州営業所 ■〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(NORITZビル5F) TEL(092)431-1881(代)
北関東出張所 ■〒330-0855 さいたま市大宮区上小町544(武井ビル2F) TEL(048)643-1223(代)
千葉出張所 ■〒260-0834 千葉市中央区今井1-23-7(SYビル2F) TEL(043)209-1650(代)
西東京出張所 ■〒192-0075 八王子市南新町13-1(八王子繊維センタービル1F) TEL(042)680-7918(代)
神奈川出張所 ■〒222-0033 横浜市港北区新横浜1-3-1(新横浜アーバンスクエア6F) TEL(045)473-6451(代)
京滋出張所 ■〒520-0044 大津市京町4-4-23(アソルティ大津京町6F) TEL(077)526-8222(代)
姫路出張所 ■〒670-0965 姫路市東延末3－50(姫路駅南マークビル2F) TEL(079)225-8965(代)
岡山出張所 ■〒712-8051 倉敷市中畝2－8－22(岡一ビル1F) TEL(086)456-5200(代)
徳山メンテナンス出張所 ■〒745-0044 周南市千代田町5－11 TEL(0834)22-6352(代)

URL http://www.new-cosmos.co.jp

※ カタログに記載されている仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

2011年3月制作
7210-AM001